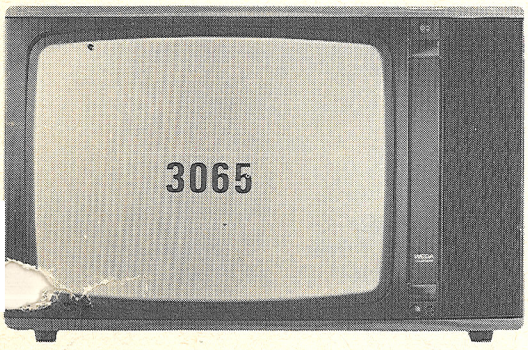
WEGA

WEGACOLOR 3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

Kundendienstanleitung
Service manual

CXS Chassis 30 AX

1/80



SPEZIFIKATIONEN — **BESONDERE DATEN**

SPECIFICATIONS — **SPECIAL FEATURES**

3065		
Bildröhre	66 cm, 30 AX, Inline	*Picture tube*
Automatische Funktion	Kontrastbegrenzer/Contrast limiter	*Automatic function*
LS	2 Weg / 2 Way – Superparallel	*Speaker*
Timer	Uhr & Schaltuhr/Clock & timer	*Timer*
Maße (B x H x T)	78,9 x 52 x 45 cm.	*Dimensions (W x H x D)*
Gewicht	39,5 kg.	*Weight*

3062		
Bildröhre	66 cm, 30 AX, Inline	*Picture tube*
Automatische Funktion	Kontrastbegrenzer/Contrast limiter	*Automatic function*
LS	2 Weg / 2 Way – Superparallel	*Speaker*
Maße (B x H x T)	61,8 x 62,4 x 46 cm.	*Dimensions (W x H x D)*
Gewicht	44,8 kg.	*Weight*

3061		
Bildröhre	66 cm, 30 AX, Inline	*Picture tube*
Automatische Funktion	Kontrastbegrenzer/Contrast limiter	*Automatic function*
LS	1 Weg / 1 Way – Superparallel	*Speaker*
Maße (B x H x T)	77,7 x 51 x 46 cm.	*Dimensions (W x H x D)*
Gewicht	36,5 kg.	*Weight*

3060		
Bildröhre	66 cm, 30 AX, Inline	*Picture tube*
Automatische Funktion	Kontrastbegrenzer/Contrast limiter	*Automatic function*
LS	1 Weg / 1 Way	*Speaker*
Maße (B x H x T)	63,7 x 67 x 48 cm.	*Dimensions (W x H x D)*
Gewicht	42,5 kg.	*Weight*

2065		
Bildröhre	56 cm, 30 AX, Inline	*Picture tube*
LS	1 Weg / 1 Way	*Speaker*
Maße (B x H x T)	70,6 x 45,5 x 41 cm.	*Dimensions (W x H x D)*
Gewicht	30,5 kg.	*Weight*

GEMEINSAME DATEN

TV-System	CCIR
Farbsystem	PAL
Videosystem	RGB cathode drive
Sicherung	
AT	2 x 3,15
AT	1 x 2,00
Empfangsbereiche	
Kanal 2-4	VHF : Band I,
Kanal 5-12	VHF : Band III,
Kanal 21-69	UHF : Band IV/V
Zwischenfrequenzen	
Bild :	38,9 MHz
Ton :	33,4 MHz/5,5 MHz
Farbe :	4,43 MHz
Suchlauf :	DTS-2'
Bildröhre	HIGH CONTRAST 30 A X, Inline
Tonleistung	
Superparallel-Ton	10 Watt Sinus
Stromversorgung der Fernbedienung	9 V Batterie
FTZ-Prüfnummer	Z 315 C
Anschlüsse	
Kopfhörer (nach Beschaltung)	Ri ≙ 150/270
Lautsprecher Impedanz	min. 8 Ω
Ausgang	
5-polig	DIN
TB : konstanter Pegel : Stifte	1-4 Ri ≙ 680 k Ω EMK = 800 mV eff
Hifi : variabeler Pegel Stifte	5-3 Ri ≙ 47 k Ω
Antenne : asym. (Koax)	75 Ω
Automatische Funktionen	
Farbsperre	ACK
Entmagnetisierung	ADG
Feinabstimmung	AFT
Verstärkungsregelung	AGC
Störsignalunterdrückung	ANC
Bereitschaft	ASB
Spannungsregelung	AVR
Phasenregelung	APC
Anodenspannung	bei 0mA Strahlstrom 24,5 - 26,5 kV at zero beam current
Stromversorgung	220V - 50/60Hz
Leistungsaufnahme	115W
Mitgeliefertes Zubehör	Fernbedienung/ Remote control

COMMON FEATURES

TV system	
Colour system	
Video system	
Fuses	
AT	
AT	
Channel coverage	
Channels 2-4	
Channels 5-12	
Channels 21-69	
Intermediate frequencies	
Video :	
Sound :	
Colour :	
Station search	
Picture tube	
Sound system	
Superparallel output	
Power supply of remote control unit	
FTZ test number	
Connections	
Headphones	
(depends on circuit)	
Speakers	
Impedance	
Output	
5 pin	
***Recorder** : constant level :*	
pins	
***Hifi** : variable level*	
pins	
***Aerial** : unbalanced (coax)*	
Automatic controls	
Colour killer	
Degaussing	
Fine tuning	
Gain control	
Noise canceller	
Standby	
Voltage regulator	
Phase control	
Anode voltage	
Power requirements	
Power consumption	
Accessories supplied	

INHALT — CONTENTS

		Seite/Page	
Spezifikationen		1	***Specifications***
Teil 1	**Das Wichtigste zur Schaltungstechnik**	4	***Section 1 The most important features of the circuitry***
1-1.	Stromversorgung	4	*1-1. Power supply*
1-2.	Stabilisierung, Stromversorgung SL-Platte, Horizontalablenkung, Tonempfangsstufen, Farbstufe	4-7	*1-2. Stabilization, SL power supply Horizontal deflection, Sound reception stages, Colour processing*
1-3.	Suchlauf, Infrarot- und Geräte-Bedienteil, IR-Empfänger, Oszillator System-Synchronisation, Funktionsblöcke des Bedienteils	7-8	*1-3. Station search, Remote control and Control buttons, IR receiver, Oscillator system synchronization, Function blocks of control circuit*
1-4.	Signalauswertung	9	*1-4. Signal processing*
1-5.	Programmwahl	10	*1-5. Program selection*
1-6.	Suchlauf		*1-6. Station search*
1-7.	Senderidentifikation, AFC	11-12	*1-7. Station identification, AFT*
	Blockschaltbild des Suchlaufs	12	*Block diagram of SL board*

Teil 2 IC-Blockschaltbilder		13-15
Teil 3 Schaltbilder		
3-1.	Funktionsschaltbild der Stromversorgung und Ablenkung	18-19
3-2.	Bestückungsplan der Stromversorgung und Ablenkung	20-21
3-3.	Funktionsschaltbild von Tuner, Bild- und Ton-ZF, Tonendstufe	22-23
3-4.	Bestückungsplan von Tuner, Bild- und Ton-ZF, Tonendstufe	24
3-5.	Funktionsschaltbild der Farb- und Klangregelstufen	25-26
3-6.	Bestückungsplan der Farb- und Klangregelstufen	27
3-7.	Funktionsschaltbild des Suchlaufs	28-29
3-8.	Bestückungsplan des Suchlaufs	30
3-9.	Funktionsschaltbilder von Bedienteil und Anzeige	31-32
3-10.	Bestückungsplan von Bedienteil und Anzeige	32-33
3-11.	Funktionsschaltbild von Uhrenschaltbild, IR-Geber und IR-Vorverstärker	34-35
3-12	Bestückungsplan von Uhr, IR-Geber und Bedienteil 3065	36
Teil 4 Service-Einstellungen		
4-1.	Hochspannung und H-Ablenkung	37
4-2.	Vertikalablenkung	38
4-3.	Rasterkorrektur	38
4-4.	Farbton- bzw. Weißabgleich	38-39
4-5.	Suchlaufelektronik	39
4-6.	Farbabgleich (F-Platte)	39-42
4-7.	Abgleich E-Platte	42-45
Teil 5 Explosionsdarstellungen		40-57
Teil 6 Ersatzteilliste		58

Section 2 IC block diagrams		
Section 3 Diagrams		
3-1.	*Schematic diagram of power supply and deflection*	
3-2.	*Mounting diagram of power supply and deflection*	
3-3.	*Schematic diagram of tuner, VIF and SIF, RF out*	
3-4.	*Mounting diagram of tuner, VIF and SIF, RF out*	
3-5.	*Schematic diagram of colour processing and tone control*	
3-6.	*Mounting diagram of colour processing and tone control*	
3-7.	*Schematic diagram of station search*	
3-8.	*Mounting diagram of station search*	
3-9.	*Schematic diagrams of control panel and display unit*	
3-10.	*Mounting diagram of control panel and display unit*	
3-11.	*Schematic diagram of timer, IR remote control and IR preamplifier*	
3-12.	*Mounting diagram of timer, IR remote control and control panel 3065*	
Section 4 Service Adjustments		
4-1.	*High voltage and H deflection*	
4-2.	*Vertical deflection*	
4-3.	*Picture balancing*	
4-4.	*Chroma and Y adjustment*	
4-5.	*Station search circuitry*	
4-6.	*Colour adjustment (F board)*	
4-7.	*E board alignment*	
Section 5 Exploded views		
Section 6 Spare parts list		

ACHTUNG!
DIE IN DEN SCHALTBILDERN, DEN EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND DER ERSATZTEILLISTE GRAU UNTERLEGTEN UND MIT DIESEM ZEICHEN ⚠ GEKENNZEICHNETE BAUTEILE SIND FÜR DIE BETRIEBSSICHERHEIT WICHTIG. NUR DURCH ORIGINAL – WEGA – TEILE ERSETZEN. SACHNUMMERN SIND IN DIESEM HANDBUCH, ODER IN VON WEGA HERAUSGEGEBENEN ERGÄNZUNGEN.

WARNUNG!!
UM ELEKTRISCHE SCHLÄGE ZU VERMEIDEN, SOWIE MESSGERÄTE BEI REPARATUREN VOR ZERSTÖRUNG ZU SCHÜTZEN, DARF DAS GERÄT BEI ABGENOMMENER RÜCKWAND NUR ÜBER EINEN ENTSPRECHEND DIMENSIONIERTEN TRENNTRANSFORMATOR BETRIEBEN WERDEN.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!
COMPONENTS IDENTIFIED BY SHADING AND MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS, EXPLODED VIEWS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH WEGA PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY WEGA.

WARNING!!
TO ELIMINATE SHOCK HAZARD AND PROTECT EQUIPMENT WHEN SERVICING THE SET WITH THE COVERS REMOVED, MAKE SURE THAT THE SET IS PLUGGED INTO A SUITABLE RATED ISOLATION TRANSFORMER.

Standby-Automatik
Das Gerät hat eine Automatik, die bei nicht vorhandenem Sendersignal (Rauschen) in die Bereitschaftsstellung (standby) schaltet. Bei Reparaturarbeiten kann eine Abschaltung dieser Automatik erforderlich sein. Sie ist außer Betrieb, wenn der Suchlauffreigabeschalter eingeschaltet ist.

Automatic standby
The set has an automatic system which switches to standby mode if there is no transmitter signal (signal noise). During repair work, it may be necessary to switch off this automatic system. It is out of operation, when the search mode switch is switched on.

Bedienelemente		***Controls***
EIN/AUS		*ON/OFF*
Suchlaufbereitschaft		*Search mode*
Suchlaufstart ±		*Search ± start*
Umschaltung : Feinabst. Autom. Freq. Korr.		*AFT switching : Autom. freq. corr.*
Feinabstimmung ±		*Fine tuning ±*
Kontrast		*Contrast*
Höhen		*Treble*
Baß		*Bass*
Grundlautstärke		*Basic volume*
Programmwechsel ±		*Program advance ±*
Farbstärke		*Colour saturation*
Helligkeit		*Brightness*

Uhr		***Clock***
Timer EIN/AUS		*Timer ON/OFF*
Sekunden		*Seconds*
Langsam		*Slow*
Schnell		*Fast*
Stellen Uhr		*Sets clock*
Rückstellen		*Reset*
Stoppt Uhr		*Stops*
Stellen Timer		*Sets Timer*

Uhrenanzeige		***Clock display***
Hell		*Bright*
Mittel		*Middle*
Aus		*Off*

Die Uhr kann nur gesetzt werden, wenn der Timer in Position AUS steht.

The clock can only be set when the timer stands in position OFF.

Fernbedienung		***Remote control***
Norm		*Normal*
Quick Ton		*Sound muting*
Standby		*Standby*

TEIL 1

DAS WICHTIGSTE ZUR SCHALTUNGSTECHNIK

Allgemeines
Die Schaltungstechnik lehnt sich im wesentlichen an die bewährte Technik der 50er-Serie an. Als wesentliche Details und Neuerungen sind zu nennen :
- Netztrennung durch « Switch-Mode » Netzteil. Dadurch besteht die Anschlußmöglichkeit externer Geräte wie Tonband und Video-Geräte.
- Transistorablenkung mit Dioden-Split-Ablenk- und Hochspannungstransformator.
- Keine Konvergenzeinstellung durch Einsatz der 30 AX-Bildröhre.
- Tonaufbereitung im Paralleltonprinzip mit HiFi-Endstufe 10 Watt nach DIN 45500.
- Infrarot-Fernbedienung und automatischer Sendersuchlauf.

1-1. Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch das hochstabile « Switch-Mode » Schaltnetzteil und versorgt alle Stufen mit Ausnahme der Suchlaufplatte, da diese auch während der Bereitschaftsstellung (standby) funktionstüchtig sein muß. Das « Switch-Mode »-Netzteil mit dem Transistor Q 501 wird in diesem Zustand abgeschaltet (PIN 2 SN-Modul). Die Stromversorgung der Suchlaufplatte erfolgt über das kleine Schaltnetzteil mit Q 502, Q 503 und T 503. Beide Netzteile sind auf der AP-Platte untergebracht und übernehmen auch die Netztrennung.
Ist Q 501 leitend, so fließt Magnetisierungsstrom in die Transformatorinduktivität, der Stromfluß in der Sekundärwicklung ist gesperrt. Sperrt nun Q 501, so kehren sich die Induktionsspannungen um, und es fließt ein Strom in den Lastkreis. Q 501 erhält über C 501 einen Startimpuls; die Erhaltung des leitenden Zustandes erfolgt durch Rückkopplung über PIN 11 von T 501.
Während dieser Phase lädt sich C 551 über D 551 auf. Im gleichen Stromkreis liegt jedoch auch C 554, der sich auf die Diodenschwellspannung auflädt. Nach Entladung in den Laststromkreis verschwindet die Induktionsspannung. Q 501 wird mit der Ladespannung U_{C544} wieder eingeschaltet.

1-2. Stabilisierung

Dies erfolgt über einen definierten Abschaltzeitpunkt des Transistors Q 501. C 552 wird während der Sperrzeit von Q 501 über D 552 aufgeladen. Zündet Q 551, so wirkt U_{C552} als Sperrspannung an der Basis Q 501. Da sich nach Sperrung von Q 501 die Induktionsspannungen umkehren, leitet Q 551 nur solange, bis die Ausräumzeit von Q 501 beendet ist.
Wird Q 501 leitend, so steigt der Emitterstrom und damit U_{R553}. Gleichzeitig wirkt die Teilerspannung $U_{R552/R557}$ als Sperrspannung am Gate Q 551. Der Startimpuls für Q 551 entsteht, wenn die Emitterspannung U_{R553} die negative Sperrspannung vom Teiler R 552 / R 557 um die Gate-Schwellenspannung überschritten hat. Die Stabilisierung erfolgt dadurch, daß die negative Gegenspannung des Teilers veränderlich ist und sich somit die

SECTION 1

THE MOST IMPORTANT FEATURES OF THE CIRCUITRY

General
Essentially, the circuitry is based on the proven technology of the 50 series. The following can be mentioned as essential details and innovations :
- *Mains separation by means of « switch mode » power supply unit. This enables the connection of external devices such as a tape recorder or a video unit.*
- *No convergence setting by use of the 30 AX picture tube.*
- *Transistor deflection with novel diode split-deflection and high voltage transformer.*
- *Sound processing in accordance with the parallel sound principle with 10 W HiFi output stage in accordance with DIN 45500.*
- *Infrared remote control and auto-search.*

1-1. Power supply

The power supply comes from the highly stable « switch mode » power pack and this supplies all stages with the exception of the station-finding board as this must also be operable in standby mode. The « switch mode » power pack with the transistor Q 501 is switched off in this mode (PIN 2 SN-module). The power supply of the station-finding board comes from the small power pack with Q 502, Q 503 and T 503. Both power packs are accomodated on the AP board and also carry out mains separation.
If Q 501 is conducting, a magnetization current flows into the transformer coil and current flow into the secondary winding is shut off. If Q 501 now cuts off, the inductive voltages are reversed and a current flows into the load circuit. Via C 501, Q 501 receives a start pulse; conduction is maintained by feedback via PIN 11 of T 501.
During this phase, C 551 charges up via D 551. However, C 554 is also located in the same circuit and this charges up to the diode threshold voltage. The inductive voltage disappears after discharge into the load circuit. With the charging voltage E_{C544} Q 501 is switched on once again.

1-2. Stabilization

This takes place via a defined switch-off time of transistor Q 501. During the time Q 501 blocks, C 552 is charged via D 552. IF Q 551 triggers, E_{C552} acts as a reverse bias voltage at the base of Q 501. As the inductive voltages are reversed after Q 501 inhibits, Q 551 only conducts until the clearing time of Q 501 has expired.
If Q 501 becomes conductive, the emitter current increases and thus also E_{R553}. Simultaneously, the divider voltage $E_{R552\ R557}$ acts as a reverse bias voltage at gate Q 551. The start pulse for Q 551 arises when the emitter voltage E_{R553} has exceeded the negative reverse bias voltage of divider R 552 / R 557 by the gate threshold voltage.
Automatic stabilization occurs by the variable reverse bias voltage which permits the switch-on time of Q 501 to be changed. For this purpose, a reference voltage is derived

Einschaltzeit für Q 501 verschieben läßt. Dafür wird die Istwertspannung vom T 501 PIN 9 abgeleitet, die Wicklung ist sehr fest mit der Lastwicklung gekoppelt, und gelangt über D 555 / D 556 auf den Emitter Q 552 sowie über den Teiler R 559 / RV 551 / R 560 auf die Basis. Spannungsänderungen wirken sich so am Emitter stärker als an der Basis aus.

from PIN 9 of T 501, whose winding is closely coupled to the load winding and reaches emitter Q 552 via D 555 / D 556 and also reaches the base via divider R 559 / RV 551 / R 560. Thus, voltage fluctuations have a stronger effect on the emitter than on the base.

Stromversorgung SL-Platte

Nach Einschalten der Betriebsspannung wird Q 502, unterstützt durch Rückkopplung von der oberen Teilwicklung des Trafos T 503, durchgeschaltet, und C 511 lädt sich über die Basis Q 502 auf. Am Ende des Stromanstiegs kehren sich die Induktionsspannungen um und sperren mit U_{C511} den Transistor Q 502. In dieser Phase entlädt sich die im Trafo gespeicherte Energie in den Lastkreis, C 511 über R 505 und Q 503. Die Stabilisierung erfolgt über Q 503. Wird z.B. die Induktionsspannung höher, so fließt durch Q 503 weniger Strom, die Entladezeit von C 511 wird länger, und Q 502 schaltet später ein.

SL board power supply

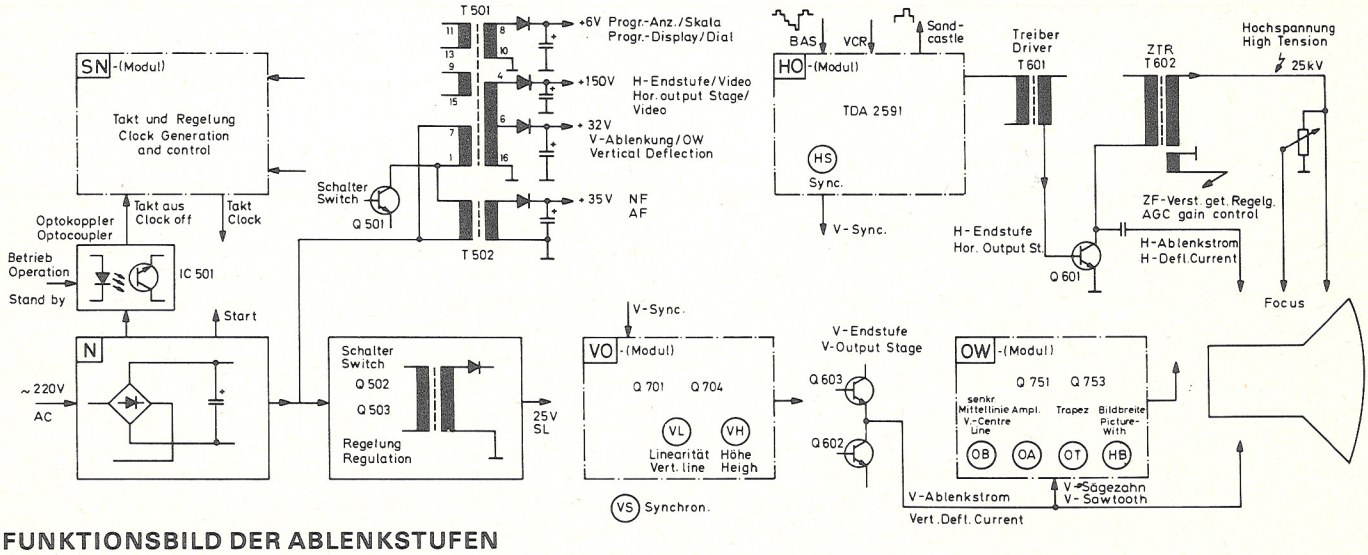
After the operating voltage has been switched on Q 502, supported by feedback from the upper additional winding of transformer T 503, becomes conductive and C 511 charges up via the base Q 502. At the end of current increase, the induction voltage is reversed, and E_{C511} blocks the transistor Q 502. In this phase, the energy stored in the transformer is discharged into the load circuit C 511 via R 505 and Q 503. Stabilization is carried out by Q 503. If, for example, the induction voltage becomes higher, less current flows through Q 503, the discharging time of C 511 becomes longer and Q 502 switches on later.

Horizontal-Ablenkung

Die Horizontal-Ablenkung besteht aus HO-Modul, Transistor-Endstufe mit Diode-Split-Ablenk- und Hochspannungstransformator. Im HO-Modul wird der TDA 2591, eine verbesserte Weiterentwicklung des seither verwendeten IS mit anschließender Treiberstufe zur Ansteuerung der Transistor-Endstufe verwendet. Der Einsatz der Transistorablenkung ist möglich, da das Switch Mode-Netzteil eine hochstabile Versorgungsspannung für die Endstufe liefert. Der Diode-Split-Transformator hat den Vorteil, daß er keine Hochspannungswicklung besitzt, bei der die gesamte Spannung über einer Wicklung ansteht.
Er hat viel mehr Wicklungen, die jeweils kleinere Teilspannungen liefern, welche über integrierte Dioden zur Gesamthochspannung übereinander geschaltet werden. Es ist deshalb auch keine Hochspannungskaskade mehr erforderlich.

Horizontal deflection

The horizontal deflection section consists of the HO module, the transistor output stage with the diode split, deflection and high voltage transformer. In the TDA 2591, an improved development of the previously used IC with a subsequent driver stage for activation of the transistor output stage is used in the HO module. It is possible to use transistor deflection, as the switch mode power supply section provides a highly stable supply voltage for the output stage. The advantage of the diode split transformer is that the complete voltage is not provided by one winding. It has more individual windings, each providing smaller divider voltages, which are combined to form the complete high voltage via integrated diodes. Therefore, there is no longer a need for a high voltage cascade.



FUNKTIONSBILD DER ABLENKSTUFEN

BLOCK DIAGRAM OF THE DEFLECTION STAGES

Tonempfangsstufen

Hoher technischer Schaltungsaufwand war erforderlich, um Fernseh-Tonempfang in HiFi-Qualität zu ermöglichen. Bereits im ZF-Verstärker wird der Tonträger (33,4 MHz) am Kollektor des Q201 über R 206 abgenommen und zur besonderen Aufbereitung dem TZ-Modul zugeführt. Der Bildträger (38,9 MHz) wird über eine Koppelwicklung am Referenzkreis des TBA 1440 G (FL 206) abgenommen. Dieser steht dort – durch Amplitudenbegrenzung des IS – frei von Amplitudenmodulation des Bildsignals mit konstanter Amplitude zur Verfügung und wird ebenfalls dem TZ-Modul zugeführt. Auf diesem Modul erfolgt für den Bildträger eine weitere Selektion durch VIF-4 mit anschließendem Verstärker Q 272. Dessen Ausgangssignal wird der Basis des Q 273 zugeführt.

Der Tonträger 33,4 MHz wird am Eingang des TZ-Moduls durch ein Bandfilter SIF-1 und SIF-2 selektiert und dem integrierten, regelbaren Verstärker IC 271 zugeführt, an dessen Ausgang sich ein weiterer Resonanzkreis SIF-3 für den Tonträger anschließt. Von der Koppelspule dieses Kreises wird das Signal der Regelschaltung Q 271 zugeführt. Diese sorgt über den Regelanschluß PIN 3 des IC 271 dafür, daß der Pegel an der Auskoppelspule stets konstant ist. Zum zweiten wird von hier das Signal der Basis des Q 273 zugeführt, wie auch schon zuvor der Bildträger. Beide Signale werden in dieser Stufe nochmals gemeinsam verstärkt und im Kollektorkreis dieses Transistors in dem Diodenmischer IT 261 in die Ton-Zwischenfrequenz 5,5 MHz umgesetzt. Diese wird nun dem bewährten Ton-ZF-Verstärker und Demodulator mit der integrierten Schaltung TBA 120 U zugeführt, der auch die elektronische Lautstärkeregelung beinhaltet.

Das NF-Signal am Ausgang gelangt über den Vorverstärker Q 204 und den mechanischen Lautstärkeregler zur 10 Watt HiFi-Endstufe. Diese ist als Modul ausgeführt und mit der integrierten Schaltung TA 7210 P bestückt.

Sound reception stages

A high degree of circuitry was required in order to enable the reception of television sound in HiFi quality. Already in the IF amplifier, the sound carrier (33.4 MHz) is removed from the collector of Q 201 via R 206 and passed on to the TZ module for special processing. Via a coupling winding, the picture carrier (38.9 MHz) is taken from the reference circuit of TBA 1440 G (FL 206). There, due to amplitude limitation of the IC, the picture carrier appears with constant amplitude free of picture-signal-amplitude modulation and is also led to the TZ module. In this module, there is further selection of the picture carrier by VIF-4 with the subsequent amplifier Q 272. The output signal is then led to the base of Q 273. The 33.4 MHz sound carrier is selected at the input of the TZ module by a SIF-1 and SIF-2 band filter and fed to the integrated, adjustable amplifier IC 271, at the output of which a further resonant circuit SIF-3 is connected for the sound carrier. From the coupling coils of this circuit the signal goes to the control circuit Q 271. Via the control connection PIN 3 of IC 271, this ensures that the level at the output coupling coil is always constant. Secondly, the signal is led from here to the base of Q 273, as done previously with the picture carrier. Both signals are amplified once again in this stage and converted in the diode mixer IT 261 to the intermediate sound frequency 5.5 MHz. This is now led to the well-known IF sound amplifier and demodulator IC TBA 120 U, which also contains the electronic volume control system.

Via the preamplifier Q 204 and the mechanical volume control, the AF signal at the output reaches the 10 W HiFi output stage. This is designed as a module and is equipped with the integrated circuit TA 7210 P.

Farbstufe

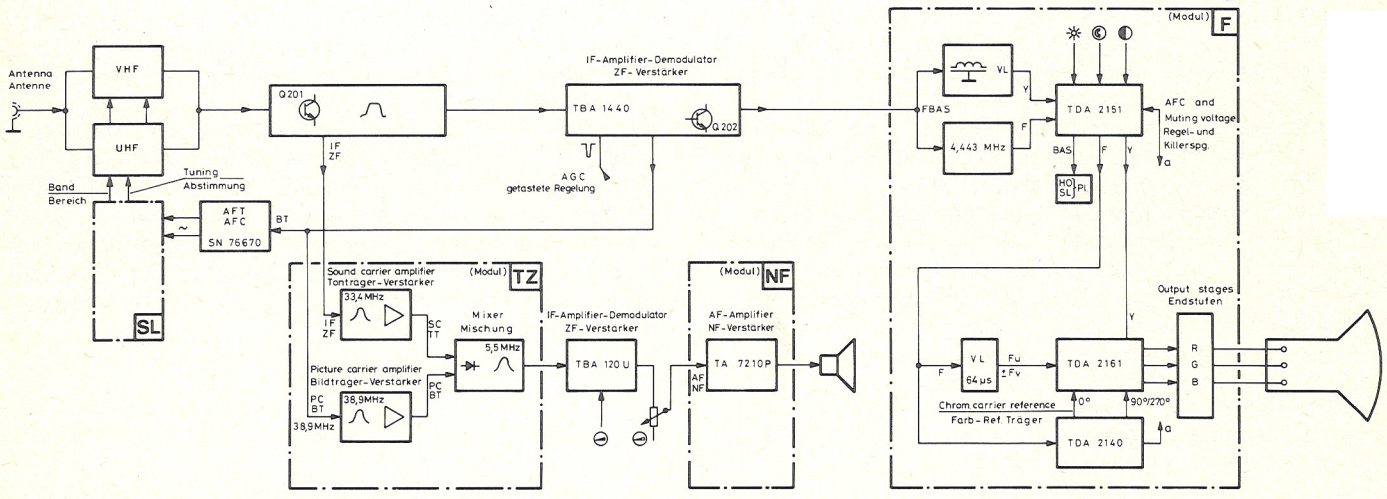
Das FBAS-Signal wird vom Anschluß F2/5 der Bandpaß- und Filterschaltung zugeführt, in die Komponenten F und BAS aufgeteilt, und das BAS-Signal wird zusätzlich mit DL 301 verzögert. Die beiden Signale werden im IC 301 getrennt verstärkt. Die Regelspannung für das F-Signal wird am PIN 13 zugeführt. Vom PIN 10 gelangt das F-Signal auf den Laufzeitdemodulator und zum IC 302 PIN 12. Im IC 302 werden die Farbträger-Referenzspannungen ± rot (PIN 3) und blau (PIN 1) sowie Killer- (PIN 9) und Regelspannung (PIN 10) erzeugt. IC 303 enthält die Synchron-Demodulatoren (± rot PIN 11 / blau PIN 14), Matrix und Differenzverstärker.

Colour-Processing

The composite video signal is passed on to the bandpass and filter circuit from connection F2/5, divided into the chroma and Y-signal components, and the latter is additionally delayed with DL 301. The two signals are separately amplified in IC 301. The control voltage for the C-signal is passed to PIN 13. From PIN 10, the F-signal is sent to the delay time demodulator and to PIN 12 of IC 302. In IC 302 the color carrier reference voltages ± red (PIN 3) and blue (PIN 1) are generated as well as the killer (PIN 9) and the control voltage signals (PIN 10). IC 303 contains the sync. demodulators (± red PIN 11 / blue PIN 14), matrix and differential amplifier.

Das Y-Signal wird am PIN 6 des IC 301 abgenommen und dem IC 303 (PIN 1) zugeführt. Am PIN 2 des IC 301 steht außerdem das konstante BAS-Signal für die Synchronisation und Sendererkennung zur Verfügung.
Die RGB-Endstufen wirken zusammen mit den Differenzverstärkern (IC 303) in einem Regelkreis (Arbeitspunkt und Verstärkung). Bei niedriger Arbeitsfrequenz wirkt z.B. Q 304 als Impedanzwandler für den relativ großen Arbeitswiderstand (R 359) von Q 305. Wird die Arbeitsfrequenz höher, so kann sich C_X – gebildet aus Schalt-, Leitungs- und Bildröhrenkapazitäten – nicht schnell genug über die Emitterwiderstandskombination entladen. U_C von Q 305 wird kleiner als U_{CX} . D 304 schaltet dann. Die schnelle Entladung erfolgt über Q 305.

The Y-signal is tapped from PIN 6 of IC 301 and sent to IC 303 (PIN 1). Moreover, the constant Y-signal for synchronization and station identification is applied to PIN 2 of IC 301.
Together with the differential amplifiers (IC 303) the RGB output stages operate in a control circuit (working point and amplification). At a lower working frequency, for example Q 304 acts as an impedance transformer for the relatively high working resistance (R 359) of Q 305. If the working frequency is higher C_X – composed of switching, line and picture tube capacitances – cannot discharge quickly enough over the emitter-resistor combination. E_C of Q 305 gets lower than E_{CX}. D 304 then conducts. Rapid discharge then takes place via Q 305.



FUNKTIONSBILD DER BILD- UND TONSTUFEN

BLOCK DIAGRAM OF THE VIDEO AND AUDIO STAGES

1-3. Suchlauf, Infrarot- und Geräte-Bedienteil
Der IR-Geber ist mit dem IC 01 SAB 3011 bestückt und steuert 56 Funktionen. Das IC besteht aus den Funktionsstufen :
Oszillator und Vorteiler, Tastaturabfrage, Impulsmodulator und Ausgabesteuerung.
Die Oszillatorfrequenz wird von 4 MHz auf 35,7 kHz heruntergeteilt und bei Betätigung einer der Funktionstasten mit dem entsprechenden, aus 7 Bit bestehenden Befehlscode moduliert. Ist keine Taste betätigt, so liegen die Eingänge PIN 1-8 auf « H » und die Ausgänge PIN 16-21 und 23 auf « L ». Während der Tastaturabfrage bleibt nur der Ausgang auf « L », auf dessen Leitung eine Tastenbetätigung erkannt wurde.
Am PIN 11 wird der Pulscode modulierte Träger abgegriffen mit Q 01, Q 02 verstärkt und über die IR-Dioden D 01, D 02 abgestrahlt.
Q 03, Q 04 und D 03 dienen zur Funktionsanzeige.

1-3. Station Search, Remote control and Cont. buttons
The infrared transmitter *uses IC 01 SAB 3011 and controls 56 functions. The IC consists of the following function stages :*
Oscillator and prescaler, keyboard matrix, pulse modulator and output control.
The oscillator frequency is reduced from 4 MHz to 35.7 kHz and is modulated while activating a function button, by the corresponding instruction code consisting of 7 Bits.
When no button is activated the outputs PIN 1-8 are at « high » and the outputs 16-21 and 23 at « low ».
During keyboard interrogation only the output remains at « L », which permits to recognize the keyboard activation.
The pulse code modulated carrier is taken off at PIN 11 through Q 01, Q 02, amplified and transmitted over the IR diodes D 01, D 02.
Q 03, Q 04 and D 03 serve as function indicator.

IR-Empfänger
Das Infrarot-Signal wird mit der Diode D 001 empfangen, mit dem 40 KHz-Filter L 001 / C 001 / C 002 / R 002 selektiert und kapazitativ auf den 3-stufigen Verstärker Q 001, Q 002, Q 003 gekoppelt. Über das Koppel-C C 005 gelangt das IR-Signal auf die Steckerleiste SL 13, wird mit Q 1701 und 1702 nochmals verstärkt und dem IR-Signaleingang des IC's 1701 PIN 1 zugeführt.

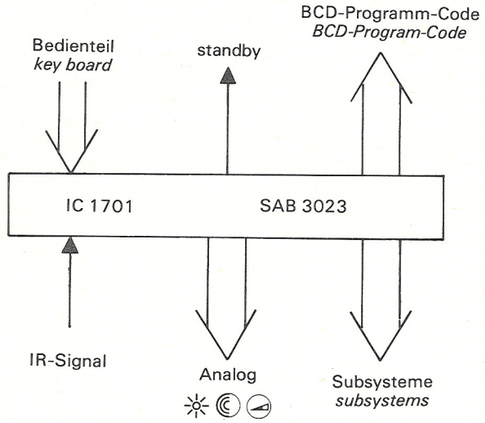
IR receiver
The infrared signal is received with the diode D 001, selected with the 40 kHz filter L 001 / C 001 / C 002 / R 002 and capacitively coupled to the 3 stage amplifier Q 001, Q 002 and Q 003. Via the coupling capacitor C 005, the IR signal reaches the connector SL 13, is amplified once again with Q 1701 and 1702 and passed on to the IR signal input of IC 1701 PIN 1.

Oszillator System-Synchronisation
Der Oszillator besteht aus dem Inverter IC 1708 und erzeugt ein 4 MHz Sinussignal. Vom IC 1706 (7 stufiger Binarzähler) wird dies auf 1 MHz für das IC 1702 CX 760 und 62,5 kHz für das IC 1701 SAB 3023 sowie nachträglich einzubauende Subsysteme heruntergeteilt.
Der Zähler wird mit Einschalten der Betriebsspannung über den Schmitt-Trigger (IC 1709 PIN 10) auf 0 gesetzt, und erst mit Erreichen der Schaltschwelle des Schmitt-Triggers freigegeben).

Oscillator system synchronization
The oscillator consists of inverter IC 1708 and produces a 4 MHz sinewave signal.
IC 1706 (7 stage binary counter) counts down this signal to 1 MHz for IC 1702 CX 760 and to 62.5 kHz for IC 1701 SAB 3023 as well as for subsystems to be built-in later on.
When power is switched on the counter is set to 0 via Schmitt trigger IC 1709 PIN 10. Only when the switching threshold of the Schmitt trigger is reached, the counter is released.

Das Bedienteil besteht aus den Funktionsblöcken :
4 MHz Oszillator und Teiler (⅛ IC 1708, IC 1706) zur Synchronisation der IC's, IR-Empfänger, Signalauswertung und Abfrage des Frontbedienteils (IC 1701 SAB 3023) mit direkter Steuerung der Analogfunktionen, Ausgabe der gewählten Programm-Speicher im BCD-Code, Steuerung von Subsystemen (Teletext-decoder etc.) und Standby.

The control circuit has the following function blocks :
A 4 MHz oscillator and divider (⅛ IC 1708, IC 1706) for IC synchronization, the IR-receiver, signal processing and keyboard matrix (IC 1701, SAB 3023) with direct control of the analog functions, output of the selected program memory in BCD code, subsystem control (Teletext decoder, etc.) and standby.



Zum anderen aus der Suchlaufsteuerung, Feinabstimmung, AFC und Programmwahl (vom Code Comparator), Speicherung der Band- und Abstimmspannung, Speicherung des Programmspeicherplatzes bei Netz « aus »- oder standby, sowie der Senderkennung mit gleichspannungsstabilisierter AFC-Steuerung (IC 1704 = TDA 4431, IC 1710 = µA 741).

Station search, fine tuning, AFT and program selection (from code comparator), memory for band and tuning voltage, storage of program memory location at power OFF or standby, and also station identification with voltage-stabilized AFT control (IC 1704 = TDA 4431, IC 1710 = µA 741).

WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

1-4. Signalauswertung

Der Fernbedienungsempfänger IC 1701 SAB 3023 wertet die am PIN 1 von der Fernbedienung ankommenden Signale aus. Das Frontbedienteil wird über die Eingänge PIN 19-23 abgefragt, diese liegen im Ruhezustand auf + 5V und werden bei Tastenbetätigung nach Masse geschaltet. Befehle vom Frontbedienteil haben Priorität gegenüber der Fernbedienung.

Die **Ausgabe der Befehle** erfolgt sowohl direkt (Analogfunktionen PIN 6-8, Programmspeicher im BCD-Code PIN 15-18) als auch seriell am Daten-Anschluß PIN 14 (Wortlänge 6 Bit) zur Steuerung von nachträglich einzubauenden Subsystemen (Teletext etc.). Bei Datenübertragung wird den DLEN Ein/Ausgang PIN 13 für 224 µ Sek. auf Masse gezogen. Dieses Signal wird durch ein Monoflop verlängert und über zwei parallel geschaltete Inverter einem Segment des Programmdisplays zur Funktionsanzeige zugeführt.

Die Analogfunktionen werden an den Ausgängen PIN 6 (C) PIN 7 ☼ und PIN 8 ◢ mit einem Tastverhältnis von 0/64 bis 63/64 ausgegeben, über R/C-Glieder integriert (D/A-Wandler) und stehen als Gleichspannung an der Steckerleisten SL-12 (C) ☼ und SL-8 ◢ zur Verfügung.

Beim Einschalten des Gerätes mit der Netztaste wird PIN 9 des SAB 3023 (IC 1701) Standby Aus-Eingang durch den Wischkontakt auf Masse gezogen, und durch den internen Flip Flop gehalten (Standby ≙ « H »)

Die Programmspeicher-Information steht an den Ausgängen PIN 15-18 in BCD-Code an. Der Inhalt des Programm-Registers wird durch die Befehle : Programmwahl direkt ① ... ⑯ oder □+□– verändert, außerdem erfolgt damit Umschaltung des Gerätes von Standby auf Betrieb.

BCD-Programm-Code des IC 1701 SAB 3023.

1-4. Signal Processing

Remocon receiver *IC 1701 SAB 3023 processes all signals coming in at PIN 1 from the remocon commander.*
The front panel controls are monitored via inputs PIN 19-23 which are at + 5 V in non-active state but are grounded when a button is pushed. Commands from front panel controls are prior to commands from remote controls.

Commands are given *directly (analog functions PIN 6-8, program memory in BCD code PIN 15-18) as well as serially at data PIN 14 (word length 6 Bit) to control subsystems ever to be built-in (teletext, etc.).*
When data are transferred DLEN input/output PIN 13 is connected to ground during 224 µ sec.
This signal is prolonged by a monostable and is fed to one segment of the program function display via two parallel inverters.

The analog functions *are released at outputs PIN 6 (C) PIN 7 ☼ and PIN 8 ◢ with a duty cycle of 0/64 to 63/64, are integrated via R/C networks (D/A converter) and appear as DC at connectors SL-12 (C) ☼ and SL-8 ◢.*

When power is switched on PIN 9 of the SAB 3023 (IC 1701) standby output/input is temporarily connected to ground and is held by the internal flip flop (standby = H).

The program memory *information appears in BCD code at output PINS 15-18. The contents of the program register are changed by the commands « direct program selection ① ... ⑯ or □+□– . Moreover, the set is switched from standby to operation.*

BCD program code of IC 1701 SAB 3023 :

Programm *Program*	PIN 15 *PD*	PIN 16 *PC*	PIN 18 *PB*	PIN 17 *PA*
1	0	0	0	0
2	0	0	0	1
3	0	0	1	0
4	0	0	1	1
5	0	1	0	0
6	0	1	0	1
7	0	1	1	0
8	0	1	1	1

Programm *Program*	PIN 15 *PD*	PIN 16 *PC*	PIN 18 *PB*	PIN 17 *PA*
9	1	0	0	0
10	1	0	0	1
11	1	0	1	0
12	1	0	1	1
13	1	1	0	0
14	1	1	0	1
15	1	1	1	0
16	1	1	1	1

1-5. Programmwahl

Der BCD-Code des gewählten Programmspeichers vom SAB 3023 wird im Code-Komparator IC 1707 4030 mit dem momentanen Speicherplatz vom IC 1702 CX 760 verglichen. Ist der Code ungleich, so ist mindestens einer der Gatterausgänge « H » und der Programm-Zähler des IC 1702 wird über den Steuereingang (Random Access) PIN 20 gestartet.

1-5. Program selection

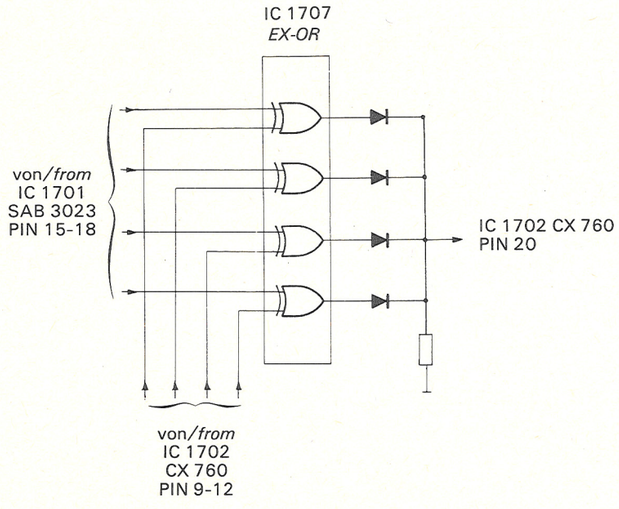
The BCD code of the selected program memory of SAB 3023 is compared to the momentary storage location of IC 1702 CX 760 in code comparator IC 1707 4030.
If the codes differ, at least one of the gate outputs is high so that the program counter of IC 1702 is started via the control input (random access) PIN 20.

Wahrheitstabelle IC 1707
Truthtable IC 1707

A	B	C
H	H	L
H	L	H
L	H	H
L	L	L

Stimmen beide Codes überein, gehen alle Gatterausgänge des IC 1707 auf « L », der Zähler des IC 1702 stoppt.

If both codes are identical all gate outputs of IC 1707 go low so that the counter of IC 1702 stops.



WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

1-6. Suchlauf

Der IC 1702 CX 760 wird über den IC 1709 und IC 1705 in folgende Betriebszustände gesetzt :

1-6. Station search

IC 1702 CX 760 is switched to the following modes via IC 1709 and IC 1705 :

Betriebsart *Mode*	IC 1705 PIN 4	IC 1705 PIN 3	IC 1705 PIN 2	IC 1705 PIN 1	IC 1702 CX 760 PIN 1
⊙	⊓	H	L	H	L
(F) (AFC aus) *(AFT off)*	L	L	H	L	M
(A|F) (AFC ein) *(AFT on)*	L	L	H	L	H

Die Steuereingänge PIN 23/24 des IC 1702 CX 760 für die Funktionen ⊙ (Suchlaufstart) (F) (Feinabstimmung) auf – abwärts werden über Vorwiderstände R 1789 bzw. R 1790 jeweils auf « M » gezogen, da entweder PIN 1 oder PIN 2 des IC 1705 entsprechend der gewählten Betriebsart auf « L » liegt.

The control inputs 23-24 of IC 1702 CX 760, which represent function ⊙ (search start) resp. function (F) (fine tuning), are switched to M via resistors R 1789 resp. R 1790, because either PIN 1 or PIN 2 of IC 1705 is low according to the selected mode.

Bei Suchlaufbereitschaft (PIN 1 IC 1705 = H) wird über D 1727 der mit Flip Flops aufgebaute Oszillator (IC 1705) freigegeben, der über Q 1718 das Programm-Display blinken läßt. Sowohl bei Suchlaufbereitschaft (über IC 1705 / PIN 2 und R 1798) als auch bei Programm 16 (Inverter IC 1708 PIN 13/12) wird über Q 1715 auf AV-Zeitkonstante umgeschaltet.

In « program search standby » condition (PIN 1 IC 1705 = H) the oscillator (IC 1705), consisting of flip flops, is released via D 1727 so that the program display lights up via Q 1718. In « station search standby » condition (via IC 1705/PIN 2 and R 1798), as well as in program 16 (inverter IC 1708 PINs 13/12), the horizontal oscillator time constant is changed via Q 1715.

Der IC 1703 CX 761A ist ein nichtflüchtiger Speicher. Die Steuerung erfolgt an den PINs 12-14, der Daten-Informationsaustausch über PIN 10 und an PIN 11 liegt das 15,625 kHz Taktsignal an. Bei Funktion « Netz aus » oder Standby wird die an den PINs 1-4 anliegende BCD-Programminformation gespeichert.

IC 1703 CX 761A is a non-volatile memory; Control is done at PINs 12-14, data information exchange at PIN 10, whereas the 15.625 kHz clock signal is situated at PIN 11. In POWER OFF or STANDBY mode, the BCD program information at PINs 1-4 is stored.

1-7. Senderidentifikation, AFC

Der Operationsverstärker IC 1710 (μA 741) stabilisiert den DC-Pegel der vom Diskriminator kommenden, gegenläufigen S-Kurven und hat eine Differenzverstärkung von ca. 0,6. Zur sicheren Stoppschaltung sollte die S-Kurve am Eingang des Operationsverstärkers einen Pegel von mindestens 3,3 V_{ss} haben.

1-7. Station identification, AFT

Operational amplifier IC 1710 (μA 741) stabilizes the DC level of the reciprocal S curves coming from the discriminator. It has a differential gain of ca. 0.6. At the op amp input, the S curve should have a level of least 3.3 V_{pp} to ensure save stop operation.

Das IC 1704 TDA 4431 enthält den Videodetektor, bestehend aus Amplitudensieb und Koinzidenzschaltung, Schwellendetektor und Steuerlogik. Während des Suchlaufs gibt der AFC- und Stoppausgang PIN 2 an das IC 1702 PIN 21 M-Pegel aus, außerdem wird über PIN 10 (H-Pegel) der Ton ausgeschaltet.
Trifft nun ein Sender ein (Kennung : S-Kurve vom Diskriminator), wird geprüft, ob Synchronimpuls und H-Rückschlagimpuls koinzident sind.

Ist dies der Fall, so nimmt das Stoppsignal entsprechend der Suchlaufrichtung « M » oder « L » Pegel ein :

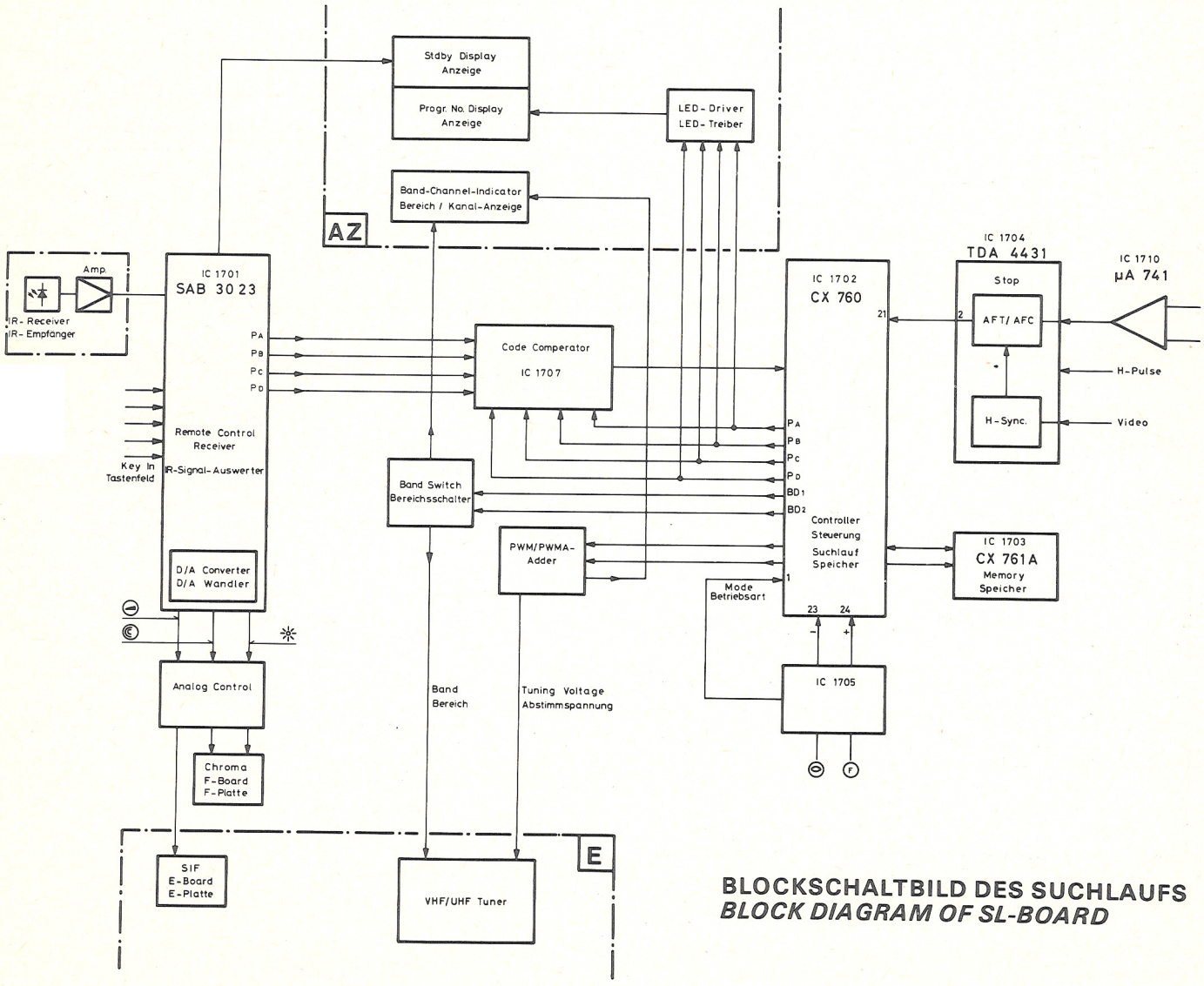
The IC 1704 TDA 4431 contains the video detector, consisting of an amplitude filter and coincidence circuit, threshold detector and control logics. During station-finding, the AFT and stop output PIN 2 passes on M level to the IC 1702 PIN 21 and, moreover, via PIN 10 (H level), the sound is switched off.
If a station now appears (identification : S-curve of the discriminator) a check is made whether the sync. pulse and H-drive pulse coincide.

If so, the stop signal goes M or L according to the station search direction.

IC 1702 PIN 1 **Funktion** ***Function***		S-Kurve vom Diskriminator *S curve from discriminator*	
		CS 1	CS 2
+	M	H	L
–	M	L	H

CS1 = Suchlaufgeschwindigkeit, schnell
CS2 = Suchlaufgeschwindigkeit, langsam

CS1 = station search speed, fast
CS2 = station search speed, slow

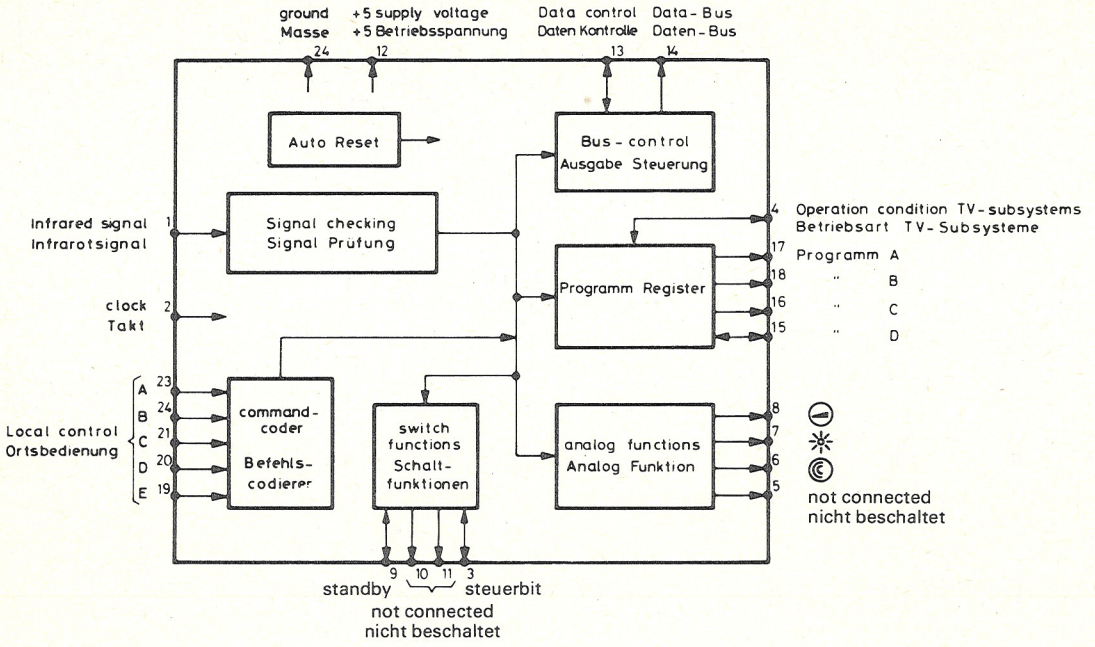


BLOCKSCHALTBILD DES SUCHLAUFS
BLOCK DIAGRAM OF SL-BOARD

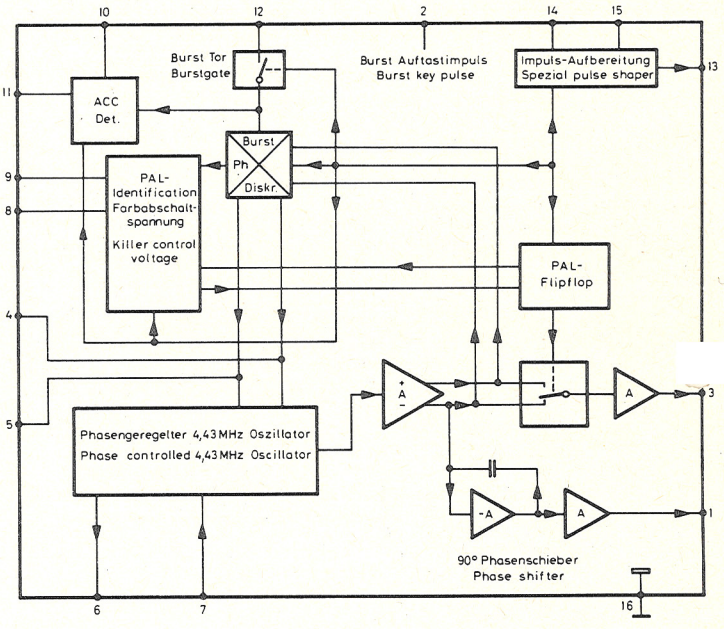
TEIL 2
IC-BLOCKSCHALTBILDER

SECTION 2
IC BLOCK DIAGRAMS

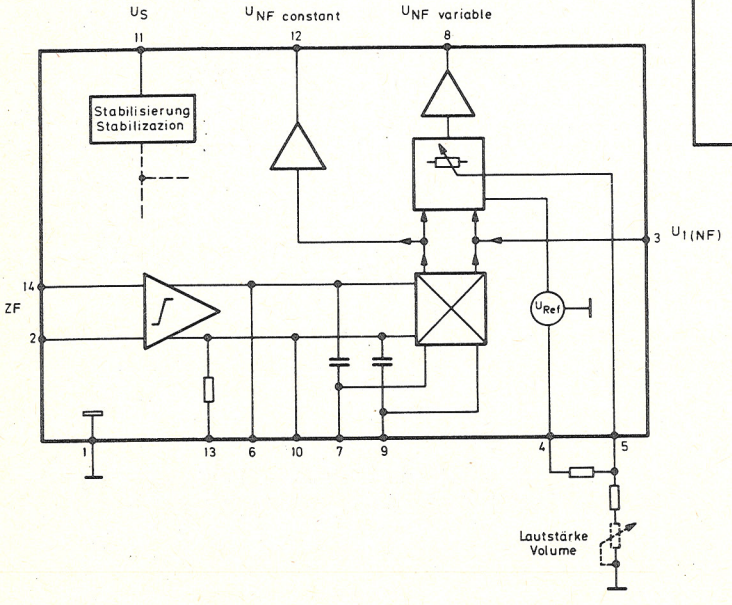
SAB 3023



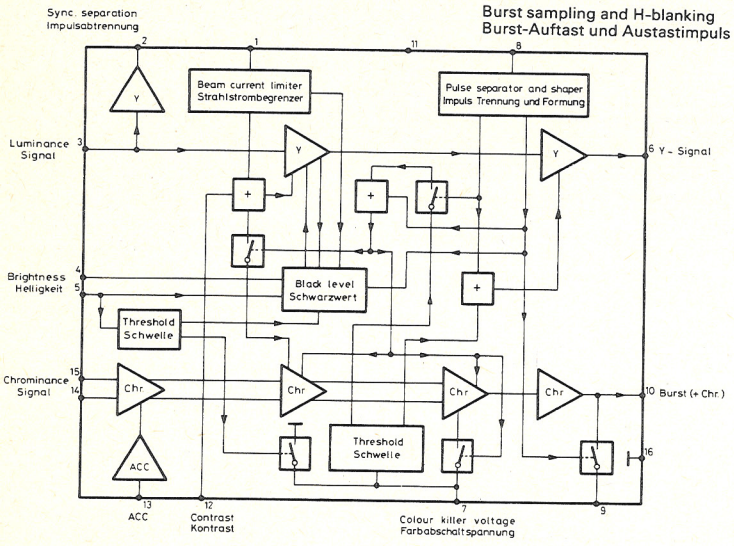
TDA 2140



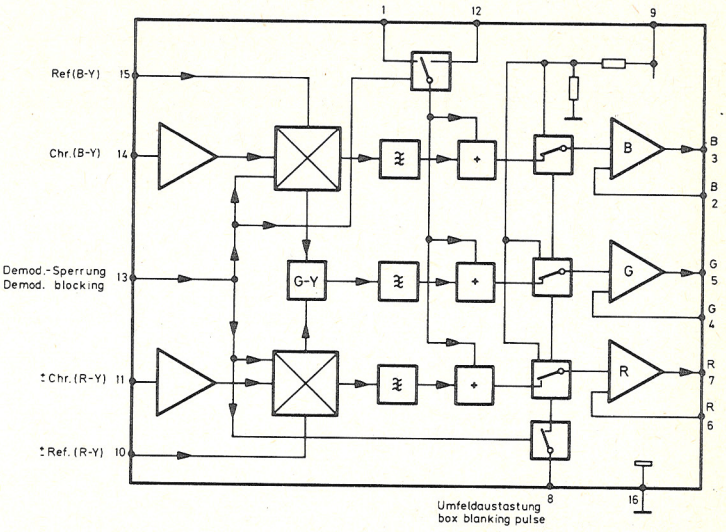
TBA 120 U



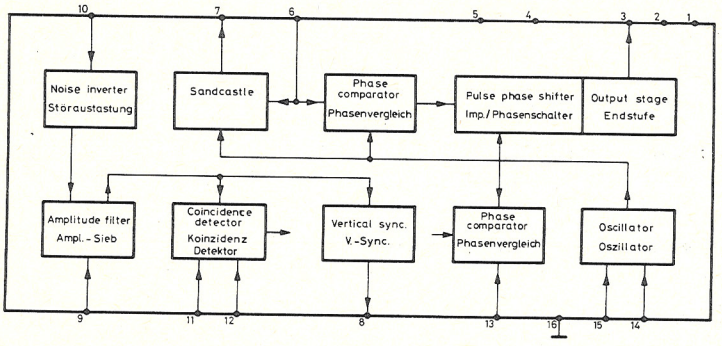
TDA 2151



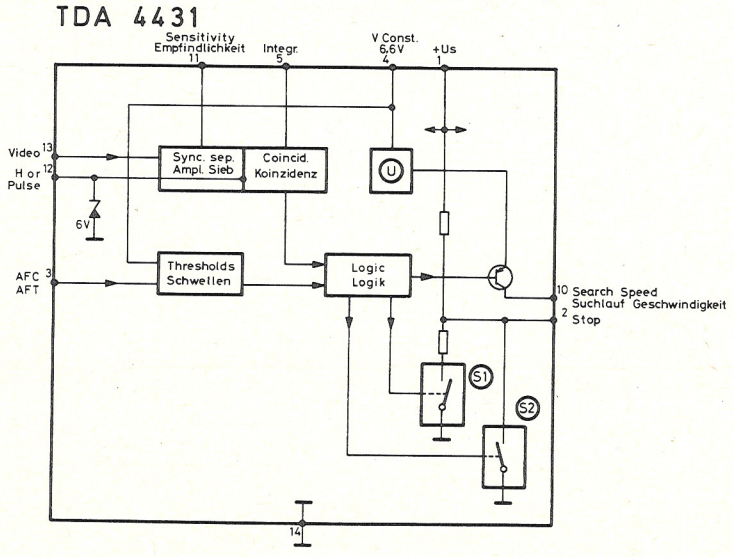
TDA 2161



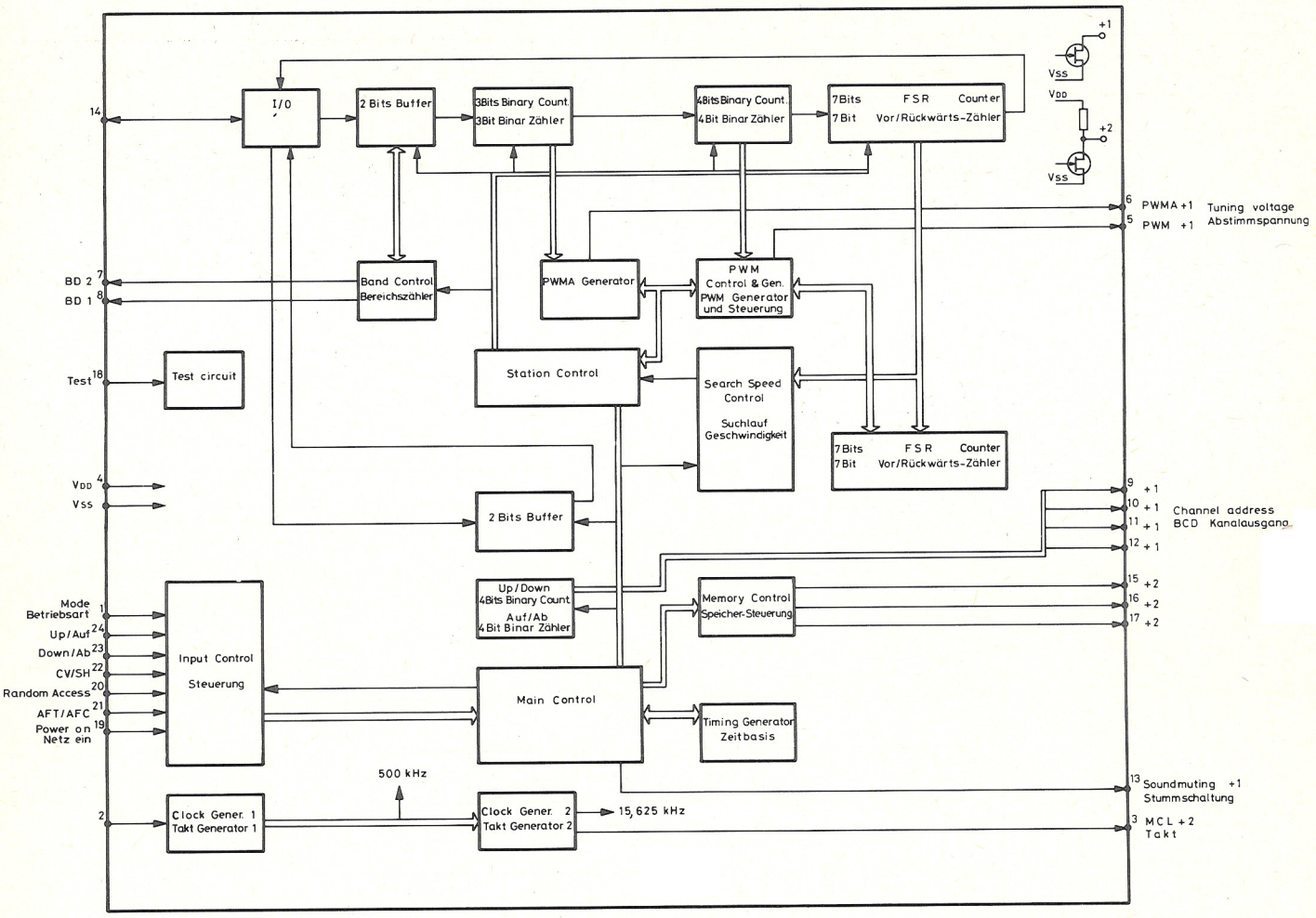
TDA 2591



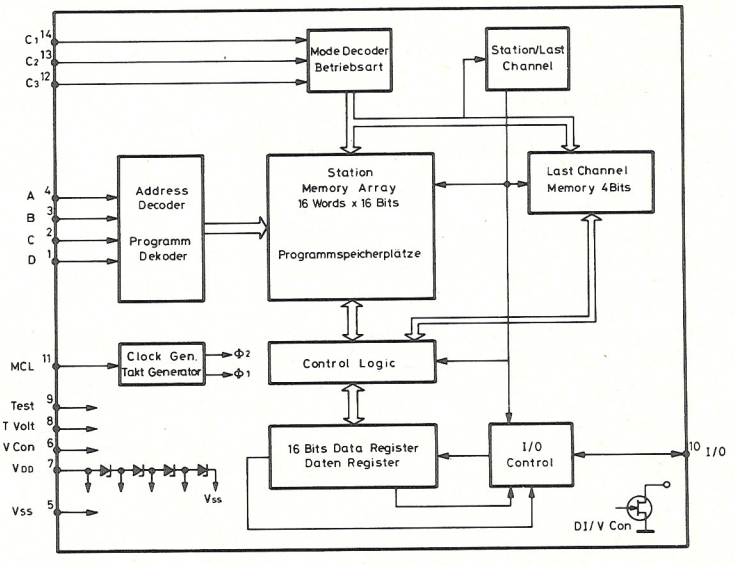
TDA 4431



CX 760



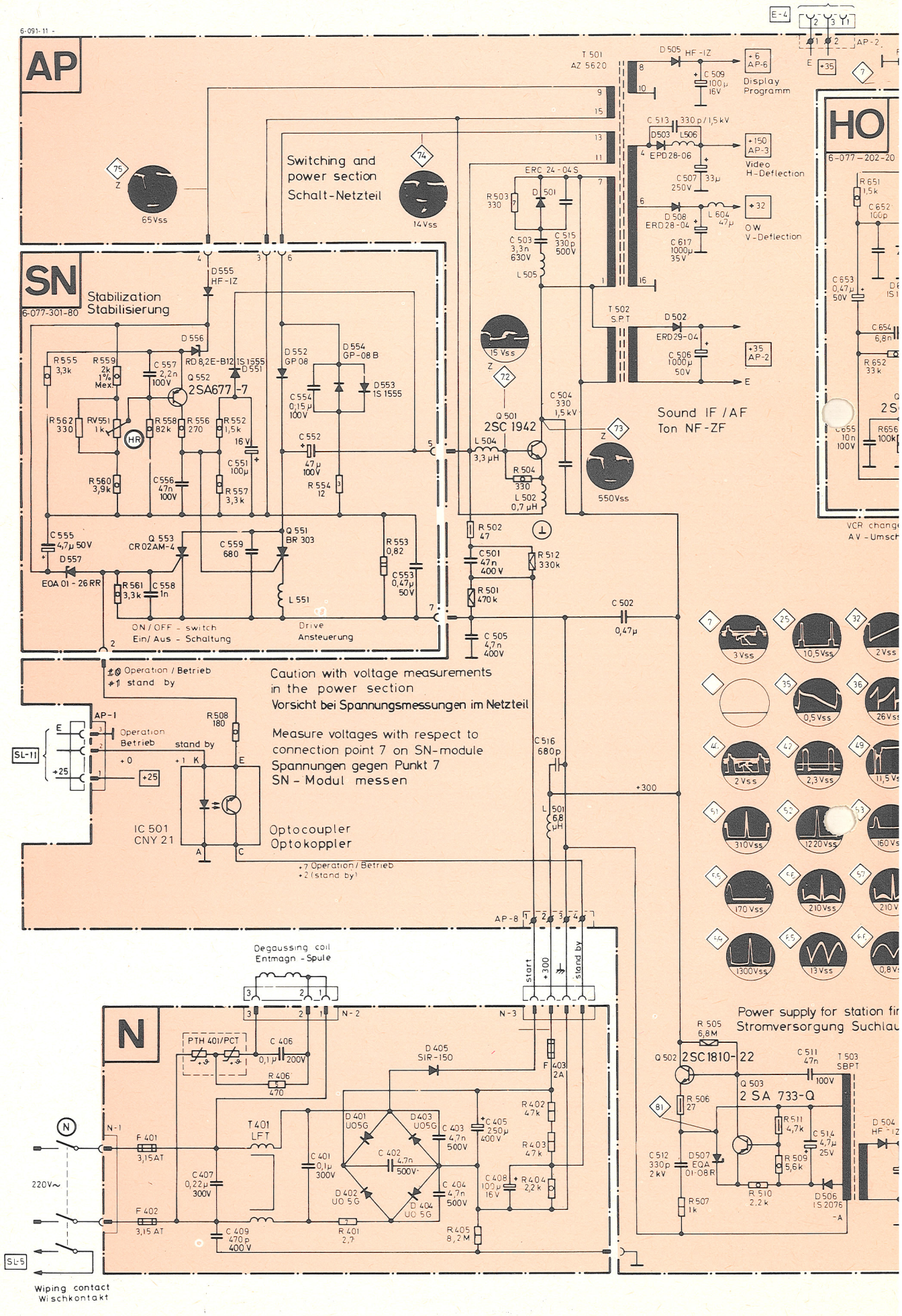
CX 761 A



MEMO

TEIL 3 SCHALTBILDER

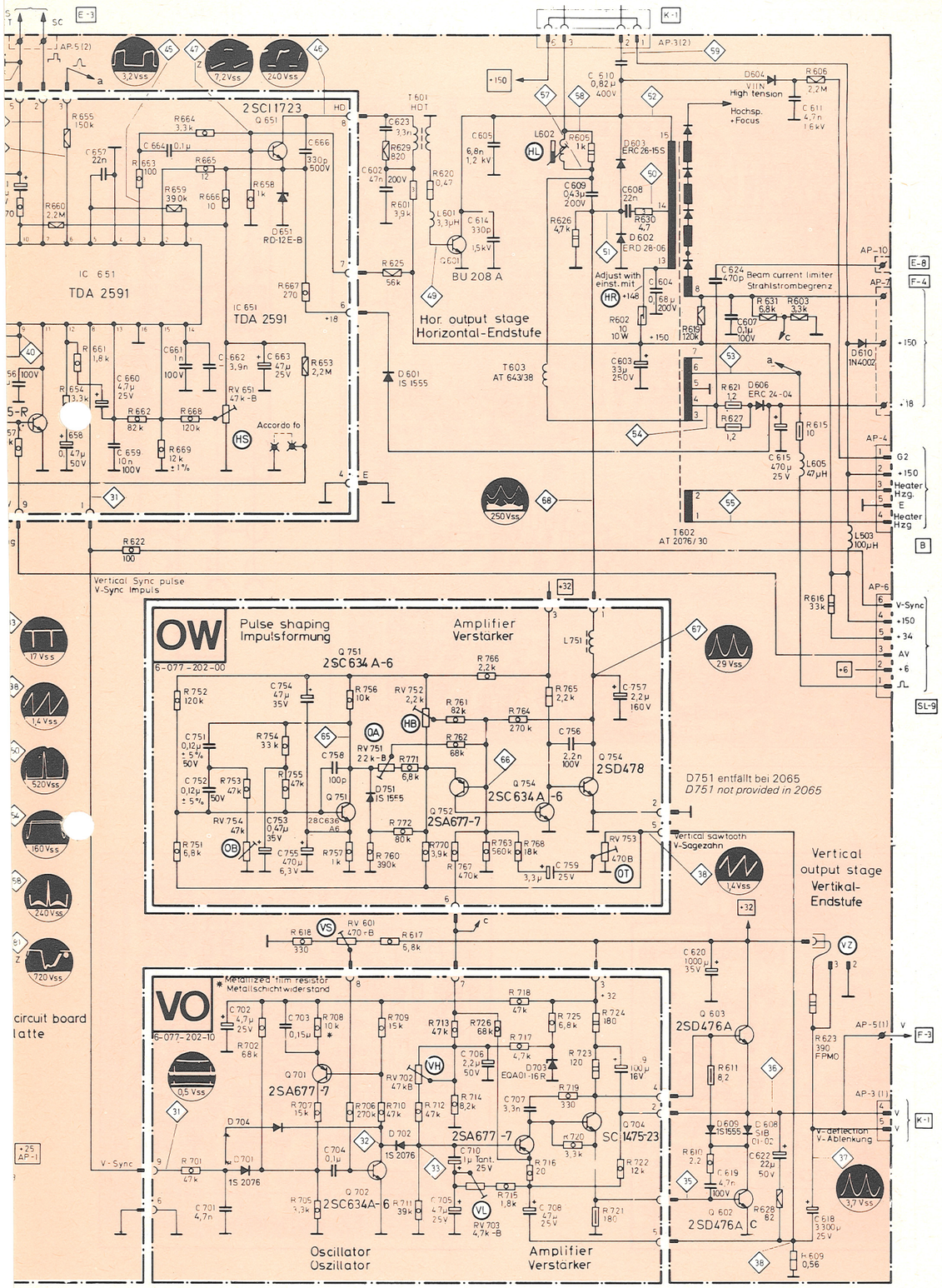
3-1. FUNKTIONSSCHALTBILD DER STROMVERSORGUNG UND ABLENKUNG



WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

SECTION 3
DIAGRAMS

3-1. SCHEMATIC DIAGRAM OF POWER SUPPLY AND DEFLECTION



3-2. BESTÜCKUNGSPLAN DER STROMVERSORGUNG UND ABLENKUNG

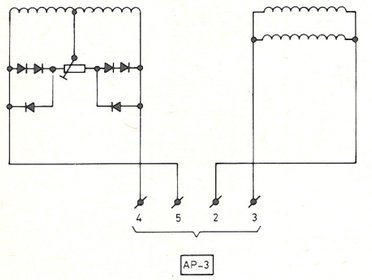
Achtung !

Bauteile innerhalb der gestrichelt umrandeten Zone sind nicht vom Netz getrennt.
Sicherheitsabstände zwischen netzgetrennten und nicht netzgetrennten Bauteilen sowie der Leiterzüge dürfen nicht verringert werden.

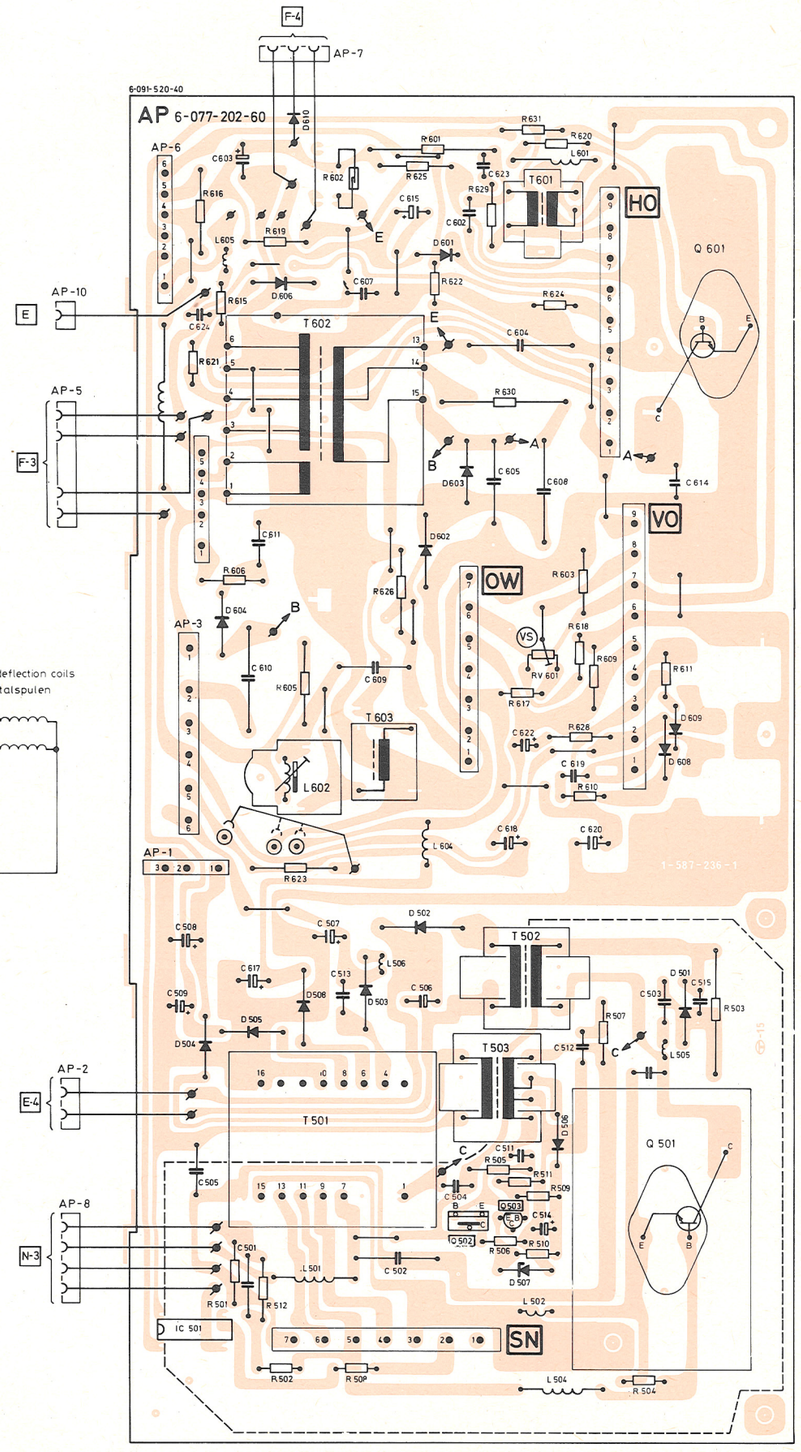
Attention !

Parts in the shaded section are not mains-separated.
The safety clearances between mains separated and not-mains separated components may not be reduced.

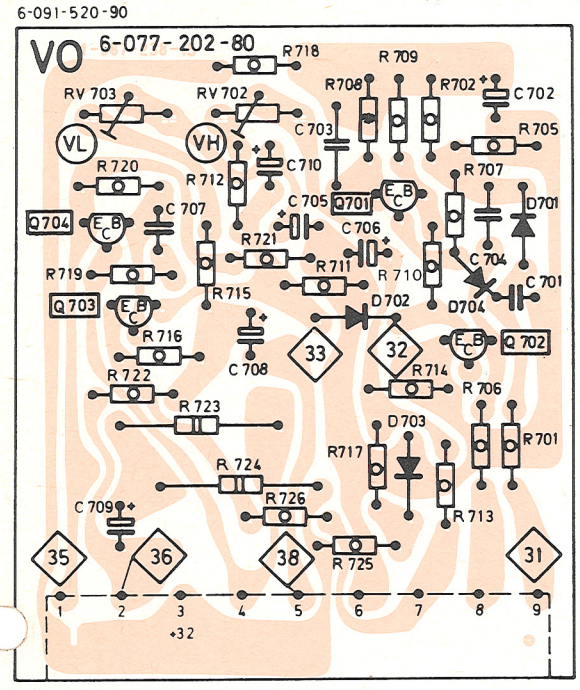
Deflection unit
Ablenkeinheit AT 1270



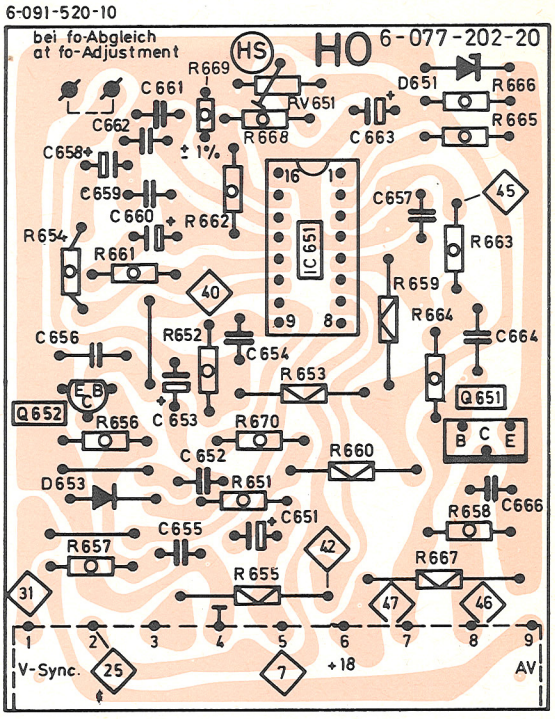
3-2. MOUNTING DIAGRAM OF POWER SUPPLY AND DEFLECTION



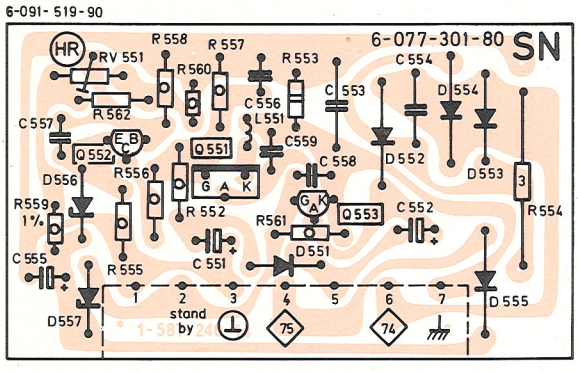
6-091-520-90



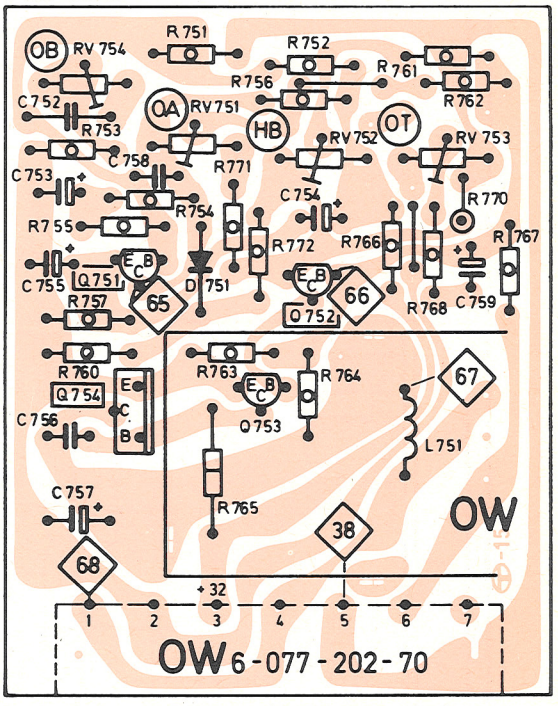
6-091-520-10



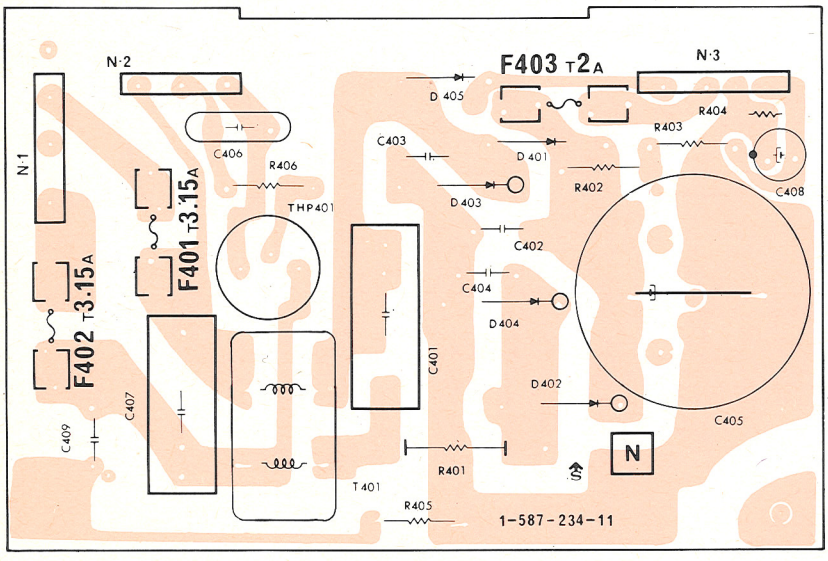
6-091-519-90



6-091-520-80

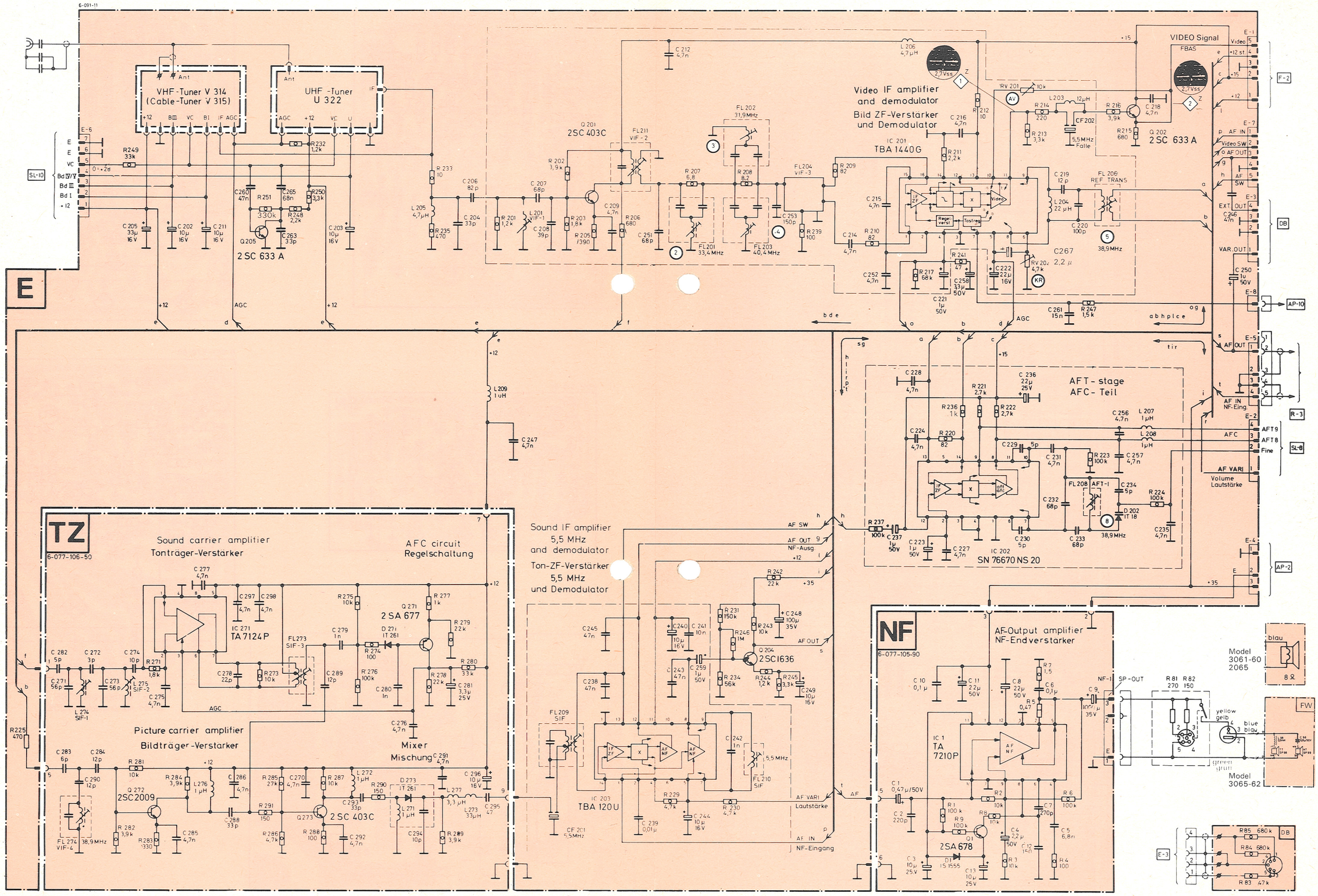


D751 entfällt bei 2065
D751 not provided in 2065



3-3. FUNKTIONSSCHALTBILD VON TUNER, BILD- UND TON-ZF, TONENDSTUFE

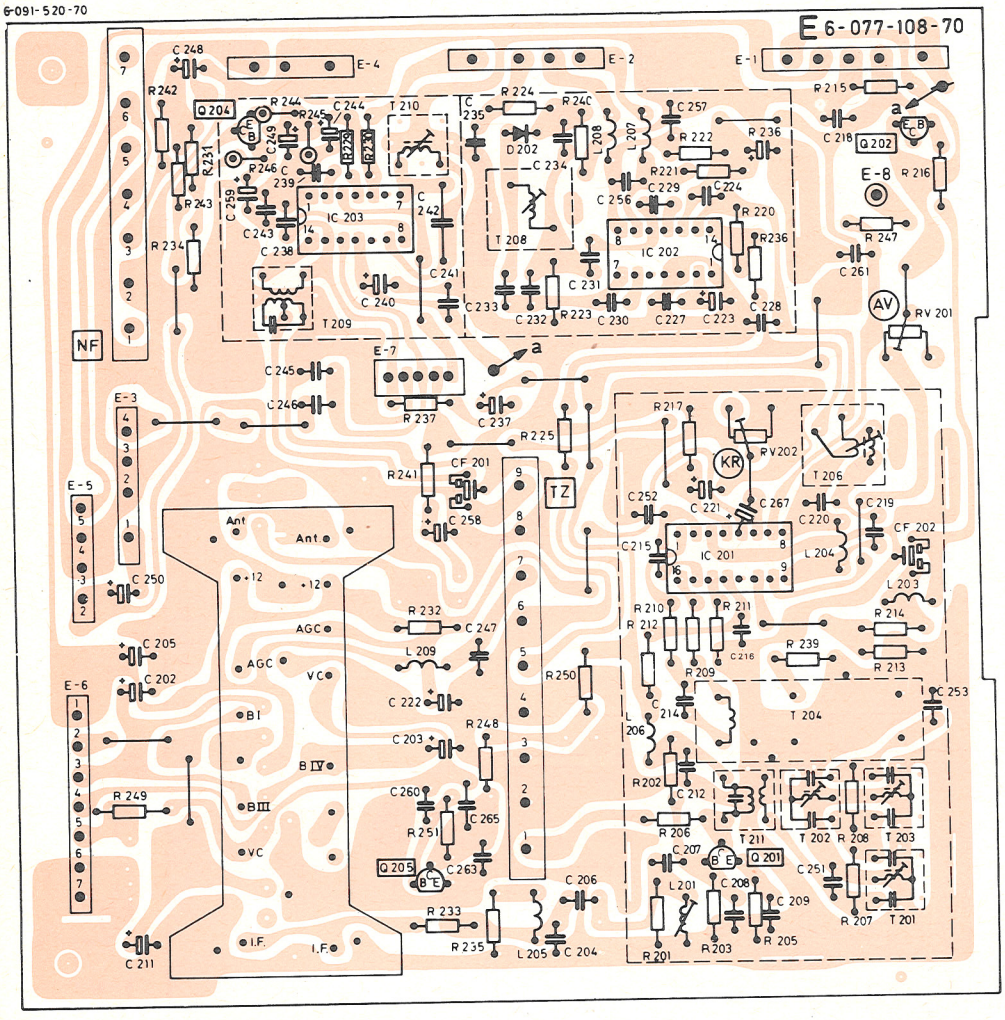
3-3. *SCHEMATIC DIAGRAM OF TUNER, VIDEO AND SOUND IF, RF OUT*



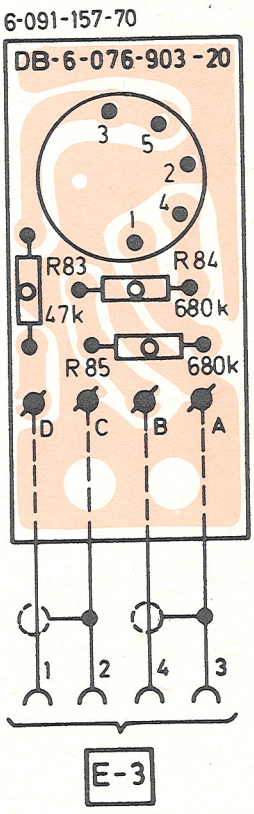
3-4. BESTÜCKUNGSPLAN VON TUNER, BILD- UND TON-ZF, TONENDSTUFE

3-4. *MOUNTING DIAGRAM OF TUNER, VIDEO AND SOUND IF, RF OUT*

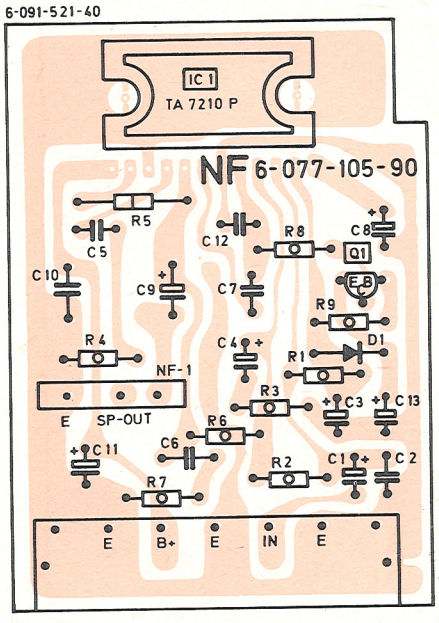
6-091-520-70



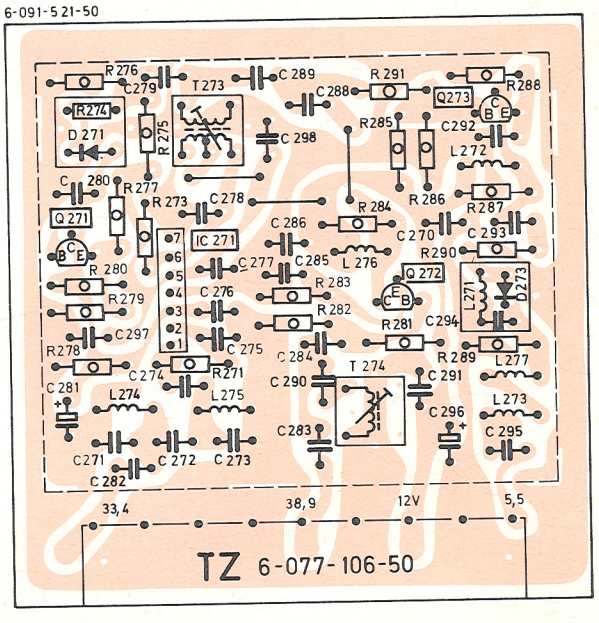
6-091-157-70



6-091-521-40



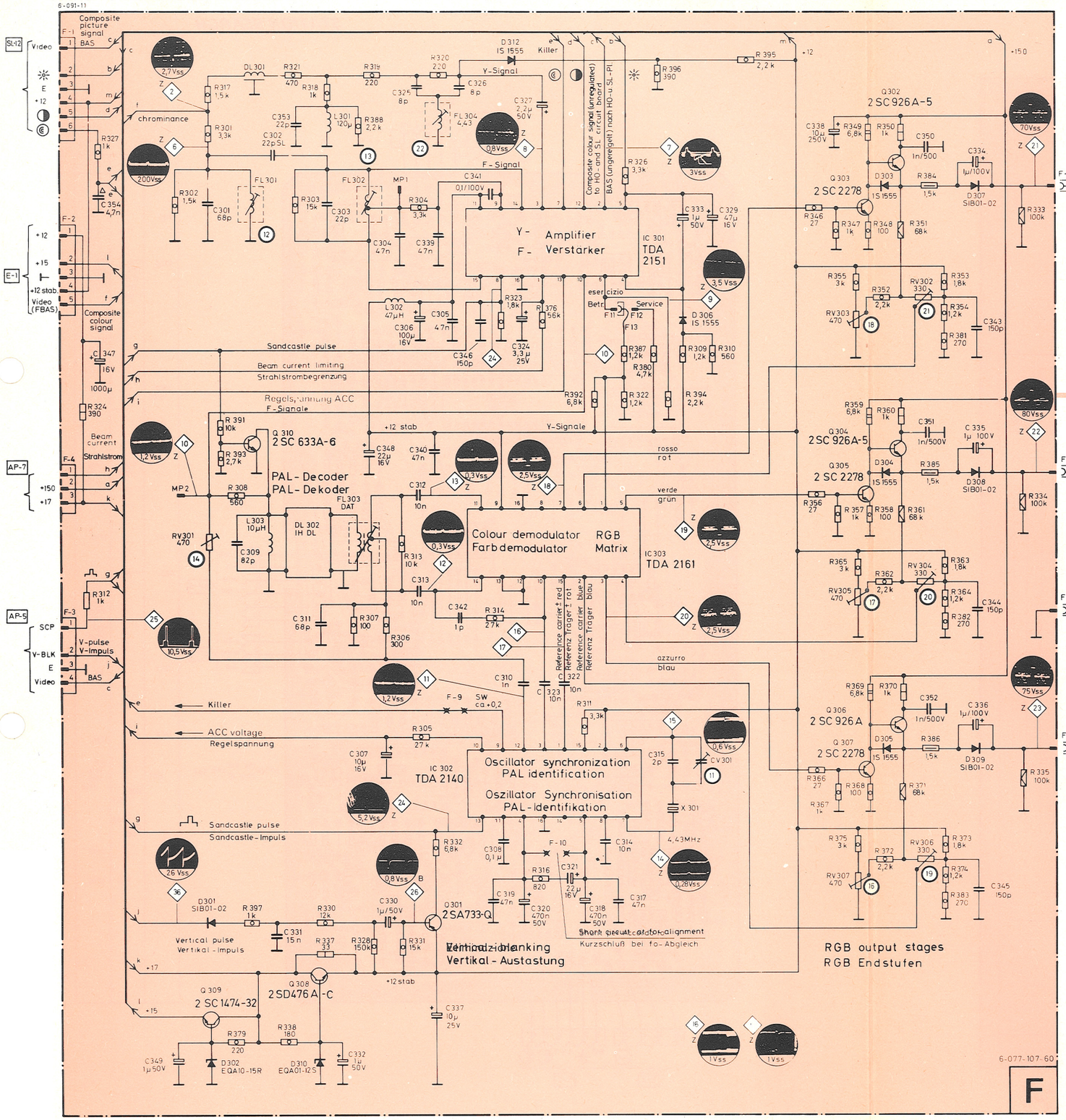
6-091-521-50

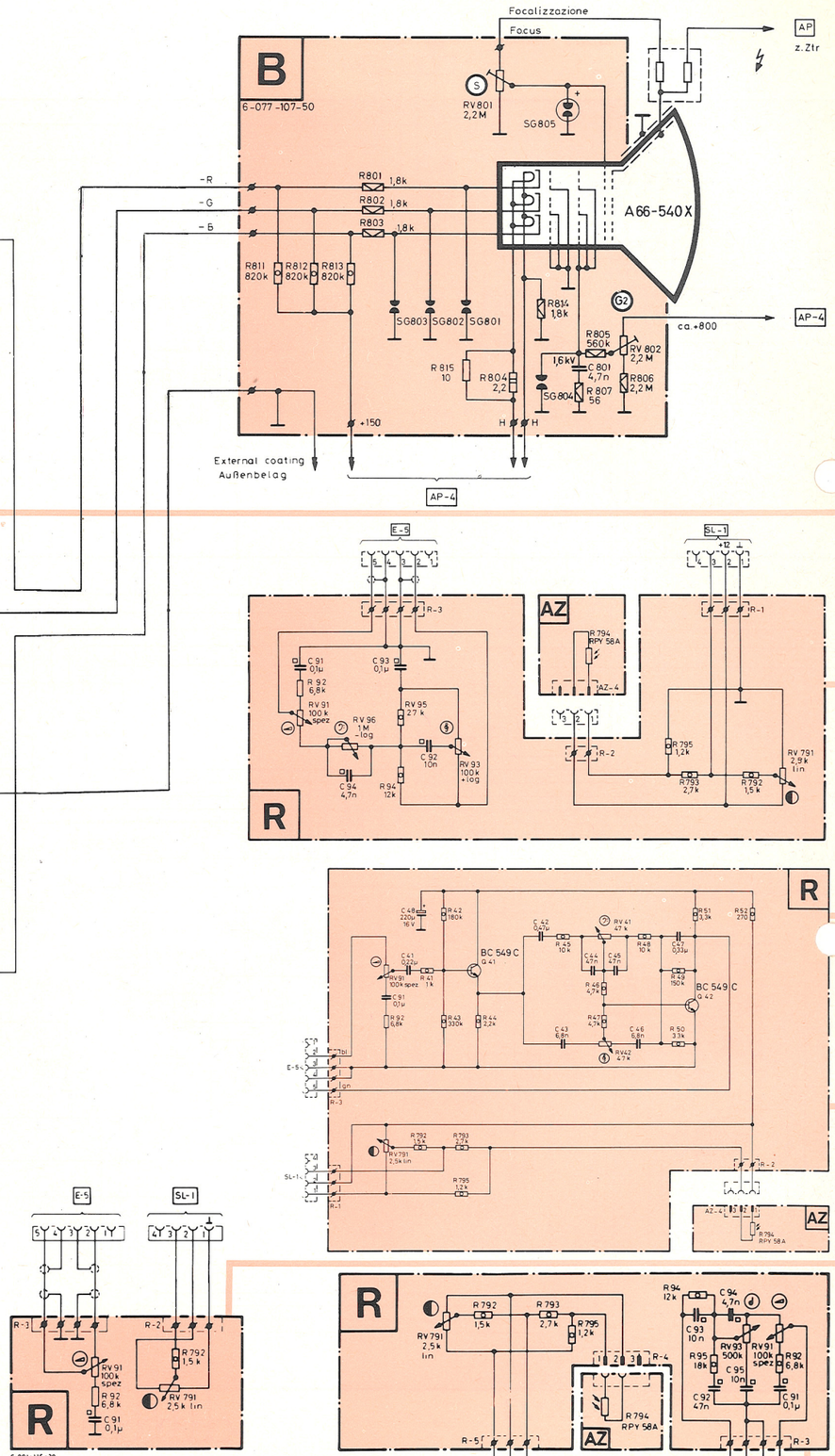


WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

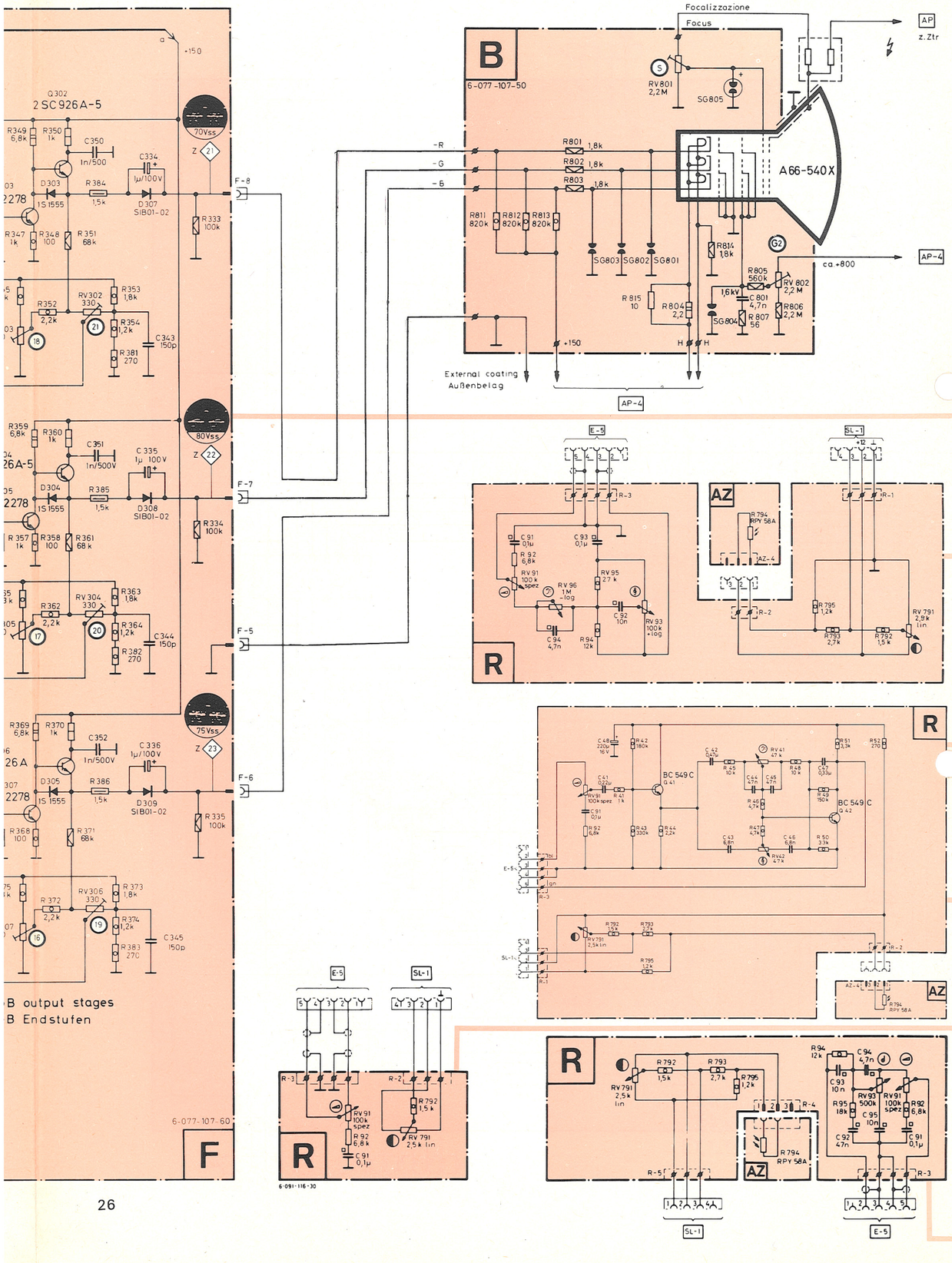
3-5. FUNKTIONSSCHALTBILD DER FARB- UND KLANGREGELSTUFEN

3-5. SCHEMATIC DIAGRAM OF COLOR PROCESSING AND TONE CONTROL

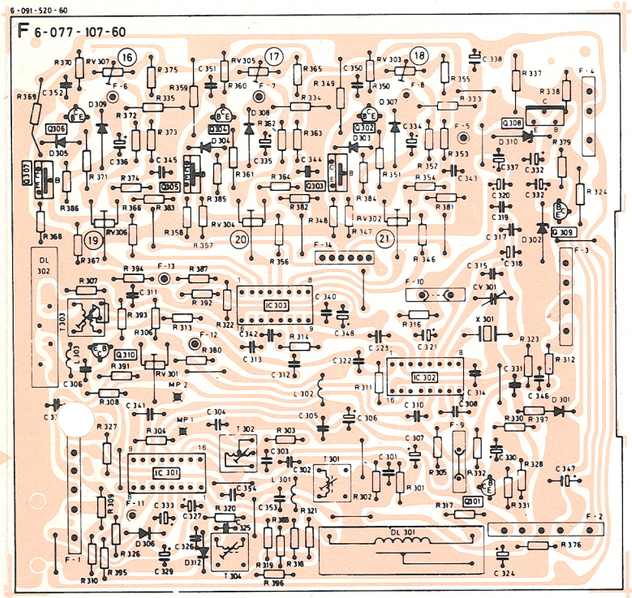


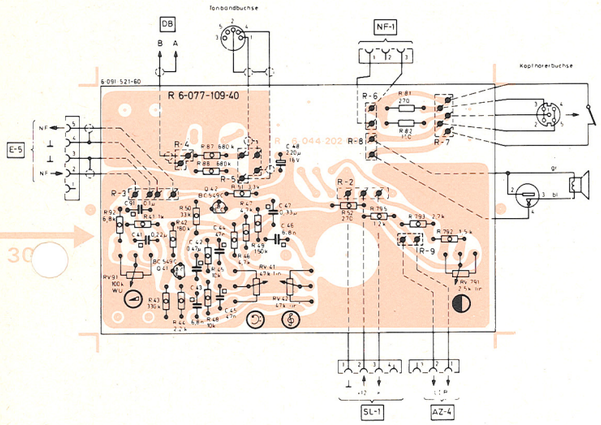


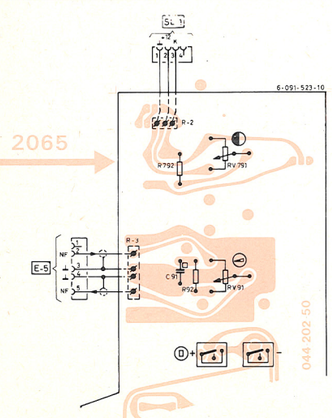
3-5. SCHEMATIC DIAGRAM OF COLOR PROCESSING AND TONE CONTROL



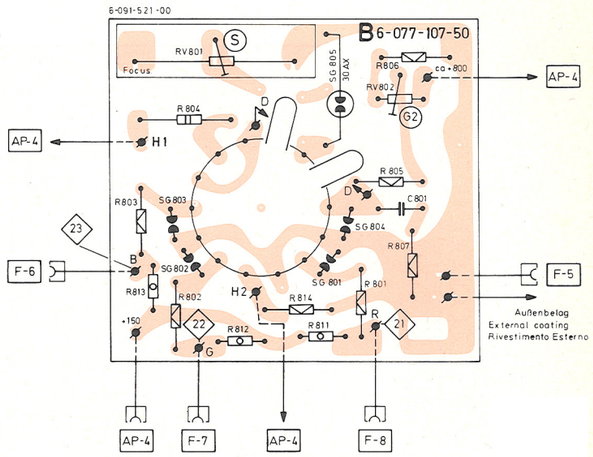
3-6. BESTÜCKUNGSPLAN DER FARB- UND KLANGREGELSTUFEN

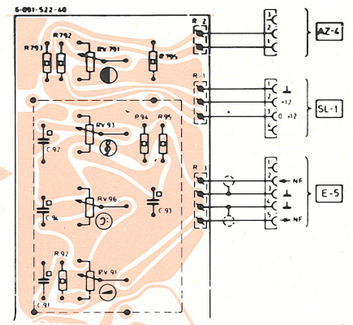


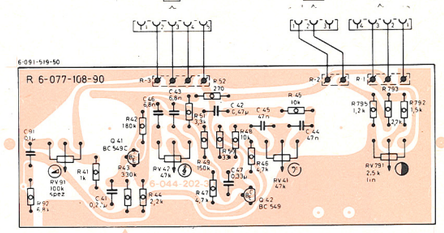


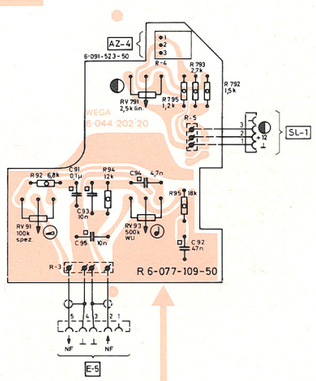


3-6. MOUNTING DIAGRAMS OF COLOR PROCESSING AND TONE CONTROL









3065

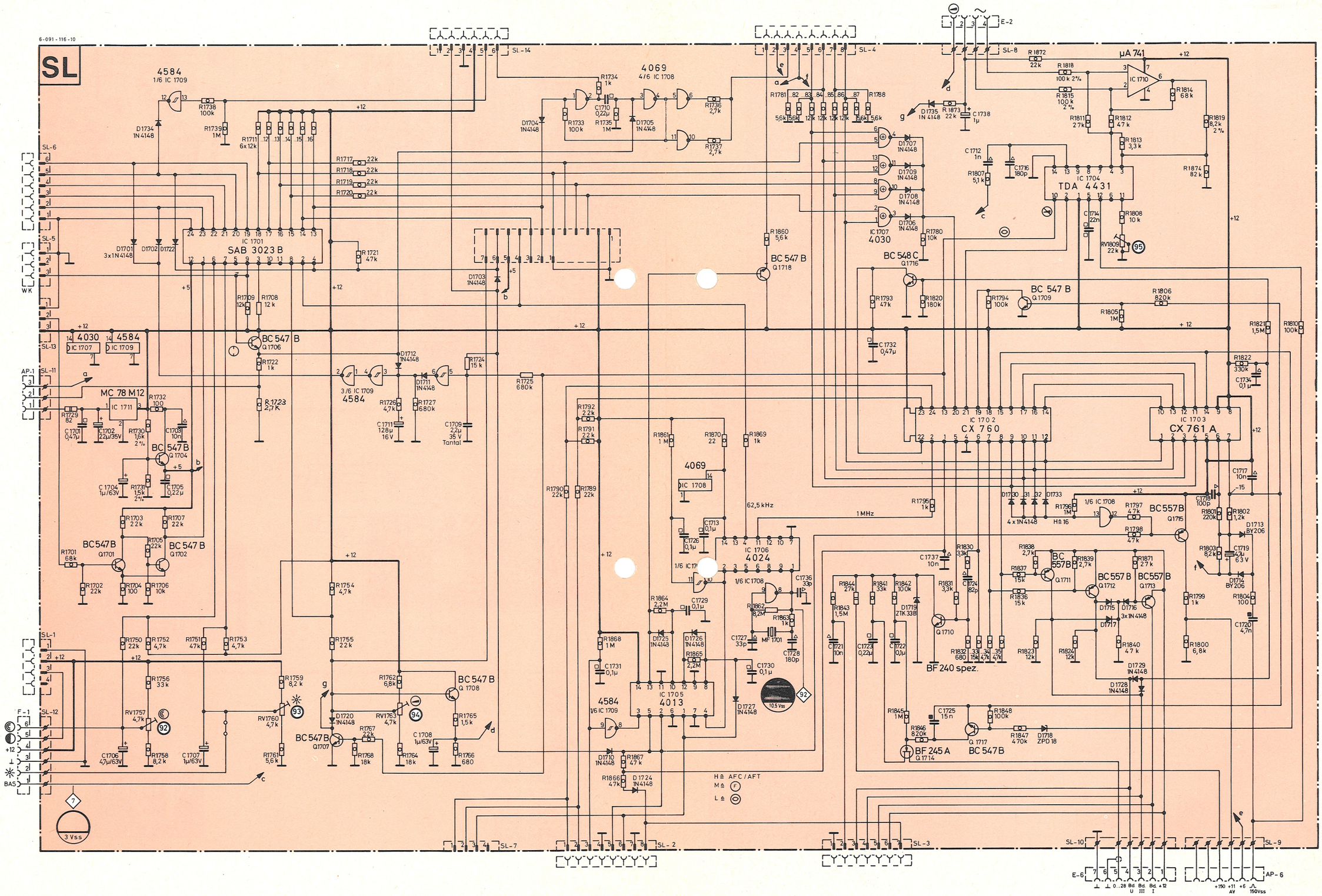
3062

3061

3-7. FUNKTIONSSCHALTBILD DES SUCHLAUFS

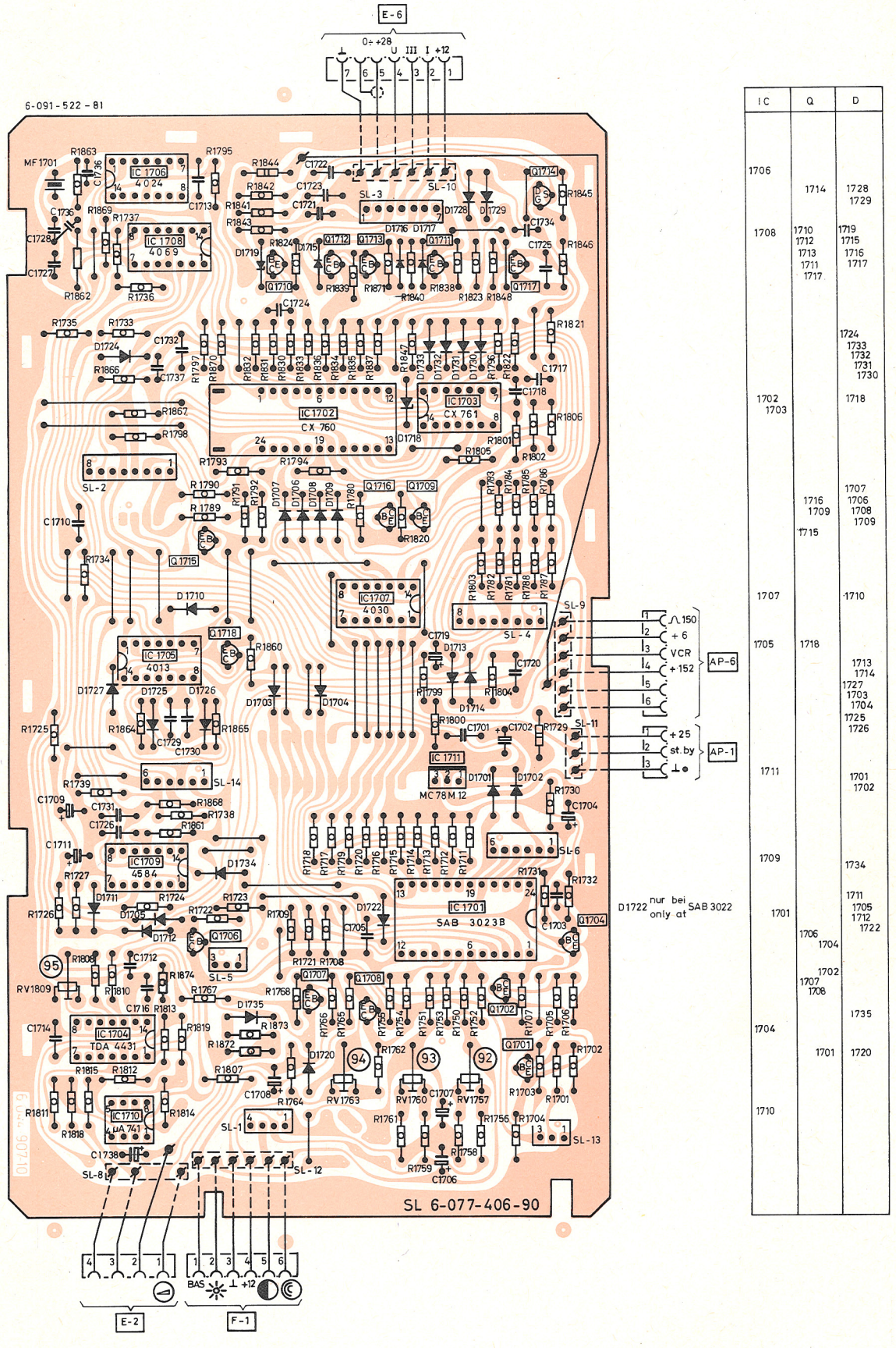
WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

3-7. SCHEMATIC DIAGRAM OF STATION SEARCH



3-8. BESTÜCKUNGSPLAN VON SUCHLAUF

3-8. *MOUNTING DIAGRAM OF STATION SEARCH*



IC	Q	D
1706		
	1714	1728 1729
1708	1710 1712 1713 1711 1717	1719 1715 1716 1717
		1724 1733 1732 1731 1730
1702 1703		1718
	1716 1709	1707 1706 1708 1709
	1715	
1707		1710
1705	1718	1713 1714 1727 1703 1704
		1725 1726
1711		1701 1702
1709		1734
1701	1706 1704	1711 1705 1712 1722
	1702 1707 1708	
		1735
1704	1701	1720
1710		

3-9. FUNKTIONSSCHALTBILDER VON BEDIENTEIL UND ANZEIGE

3-9. SCHEMATIC DIAGRAMS OF CONTROL PANEL AND DISPLAY UNIT

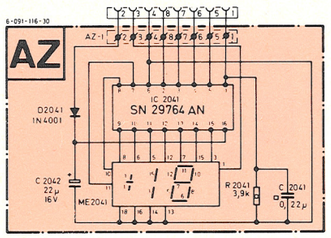
3-10. BE
3-10. MC

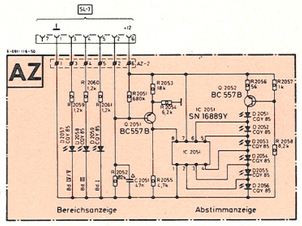
PROGRAMMANZEIGE
PROGRAM DISPLAY

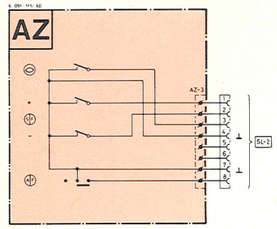
BEREICHSANZEIGE UND ABSTIMMANZEIGE
BAND AND TUNING DISPLAY

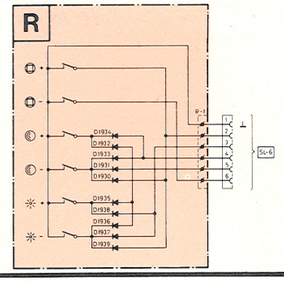
TASTATUR
KEYBOARD

2065

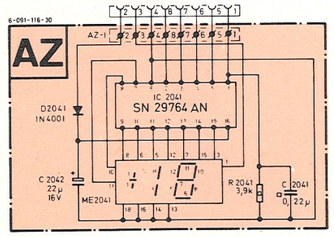


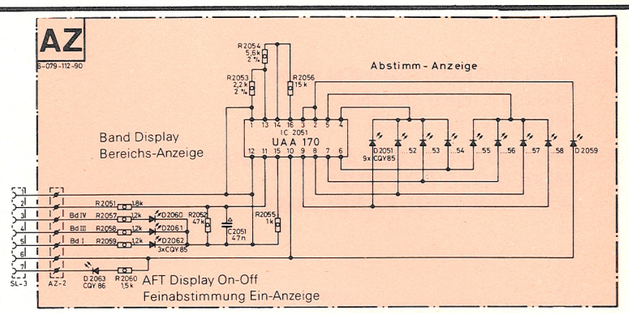


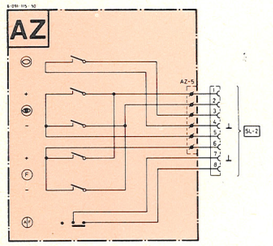


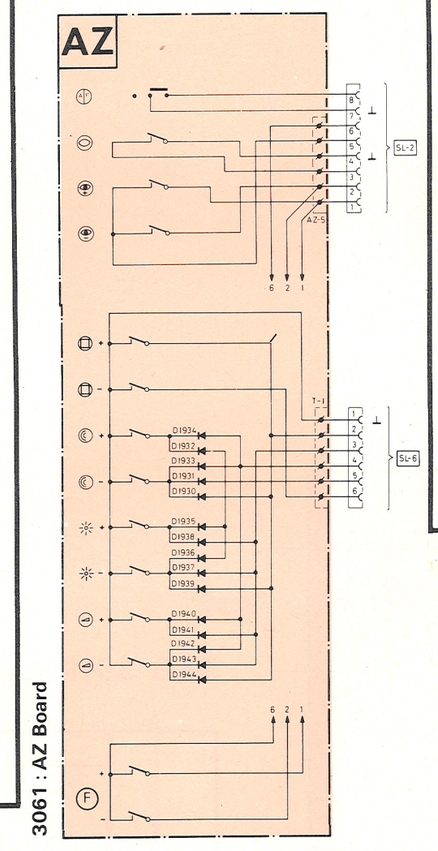


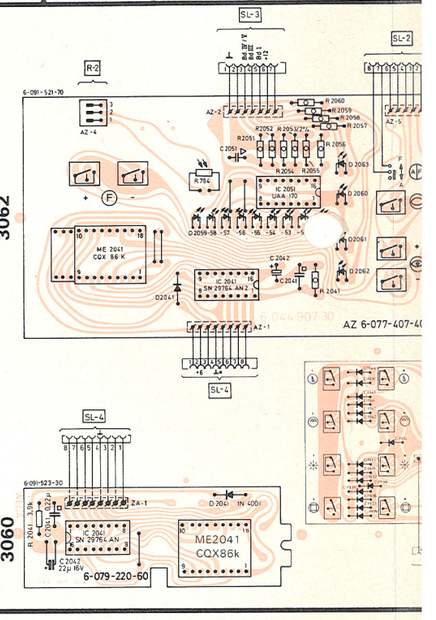
3062



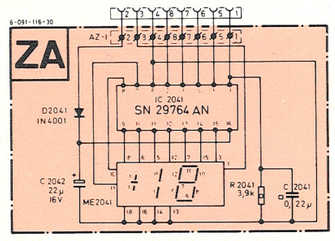


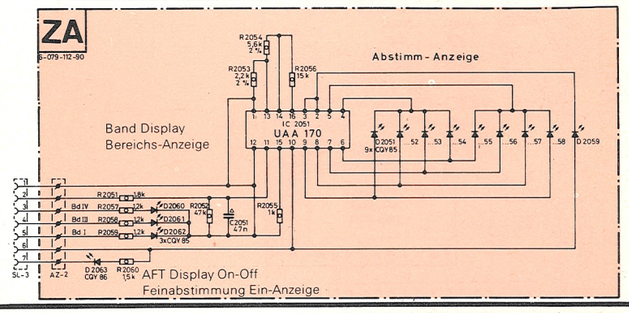




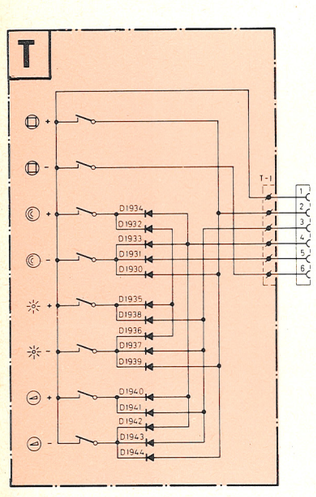


3060

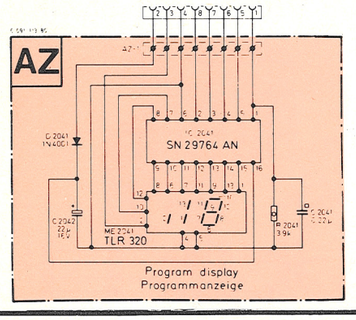


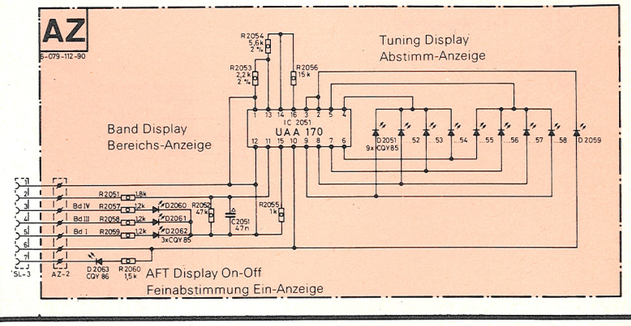


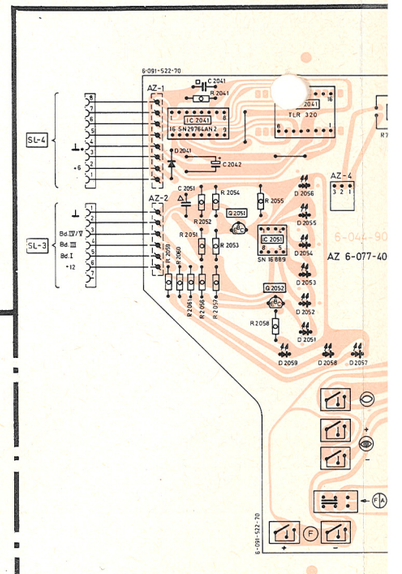
3060 / 3062



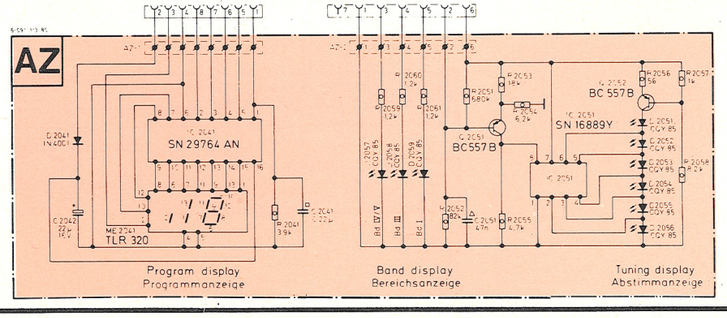
3061

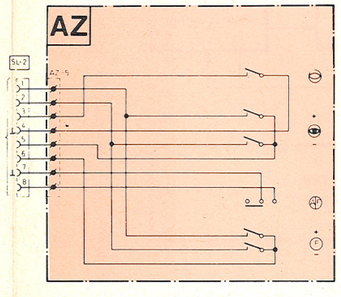


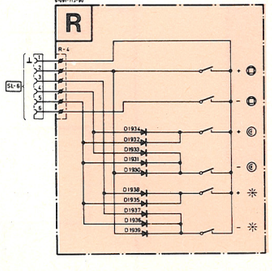




3065





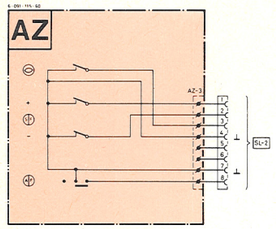


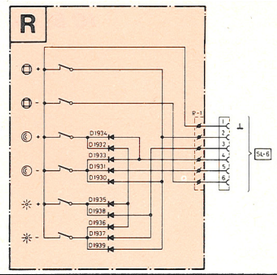
3061 : AZ Board

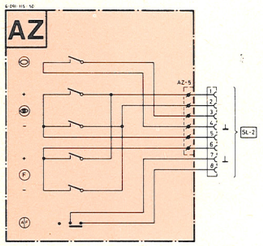
3-9. SCHEMATIC DIAGRAMS OF CONTROL PANEL AND DISPLAY UNIT

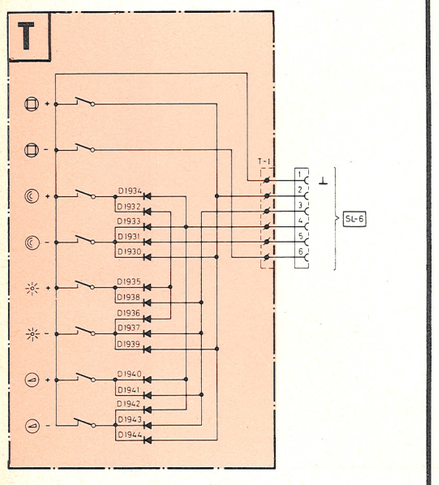
TASTATUR
KEYBOARD

3-10. BESTÜCKUNGSPLAN VON BEDIENTEIL UND ANZEIGE
3-10. MOUNTING DIAGRAM OF CONTROL PANEL AND DISPLAY UNIT

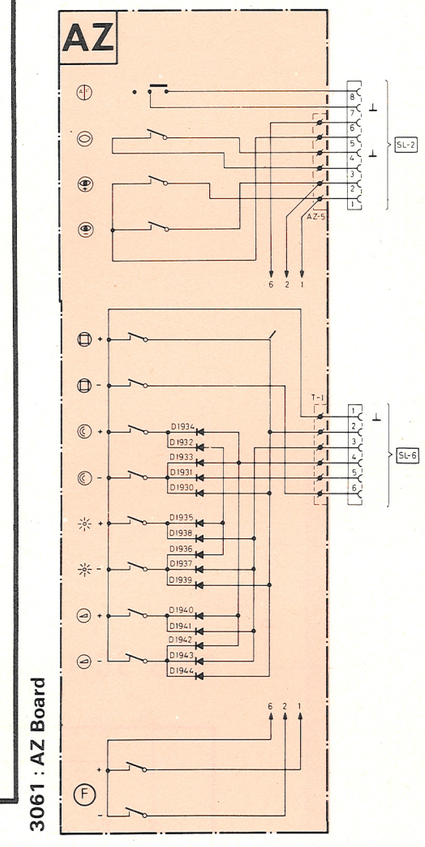




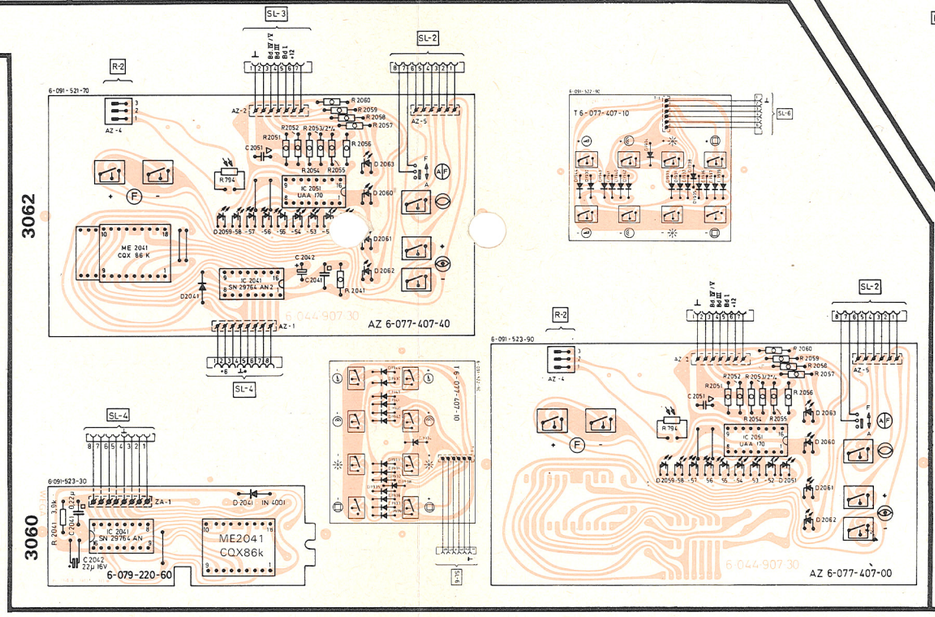


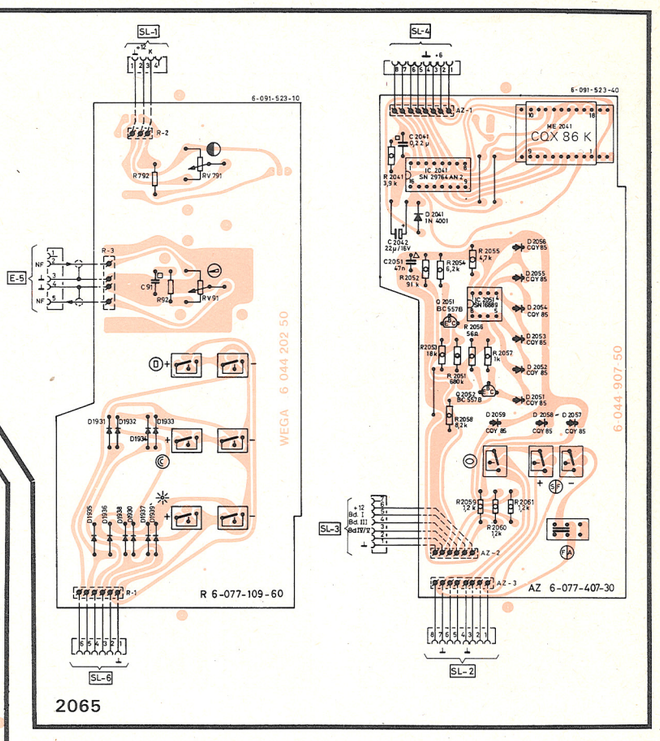


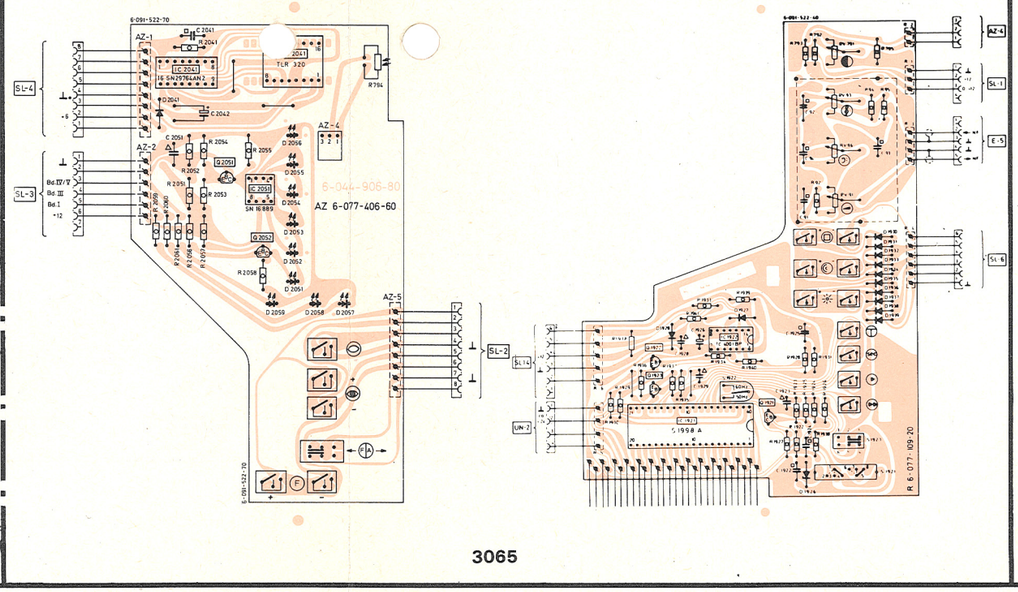
3062 / 3060 : T board



3061 : AZ Board

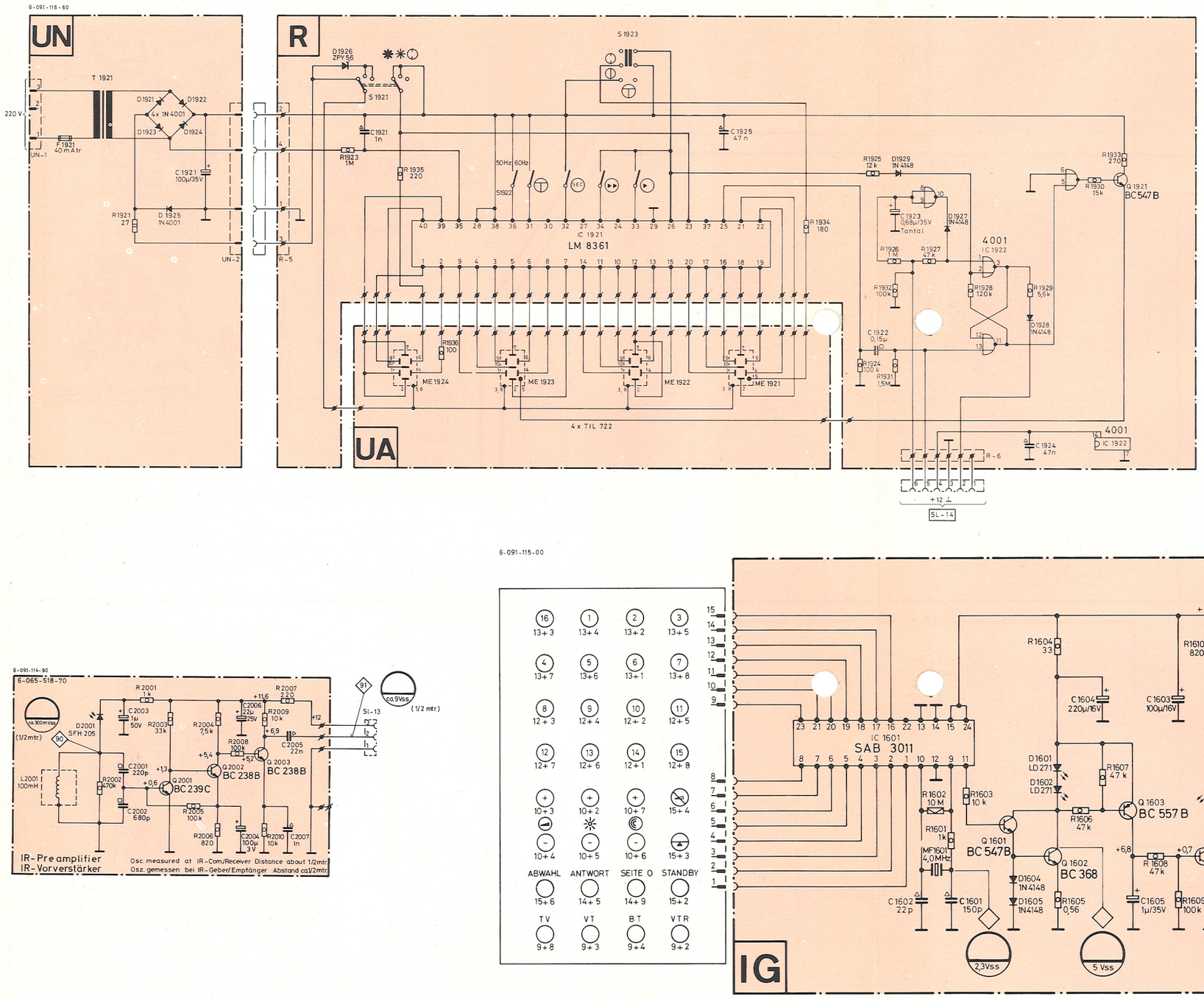






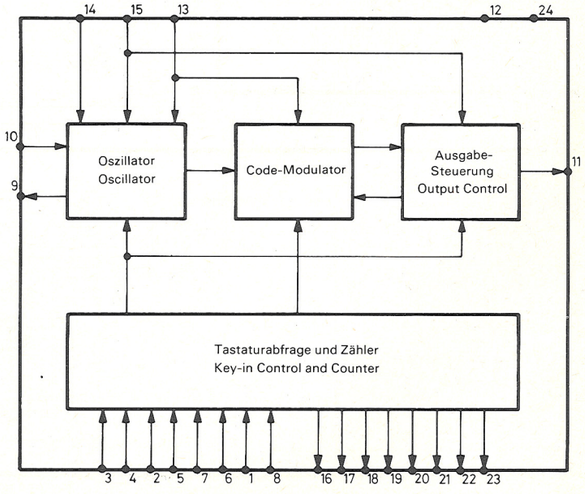
3-11. FUNKTIONSSCHALTBILD VON UHRENSCHALTBILD IR-GEBER UND IR-VORVERSTÄRKER

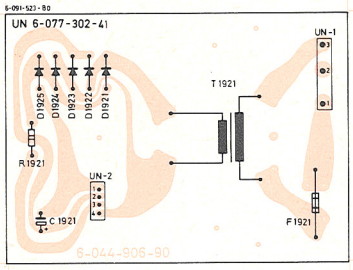
3-11. SCHEMATIC DIAGRAM OF TIMER, IR REMOTE CONTROL AND IR PREAMPLIFIER



IC-BLOCKSCHALTBILDER
IC BLOCK DIAGRAMS

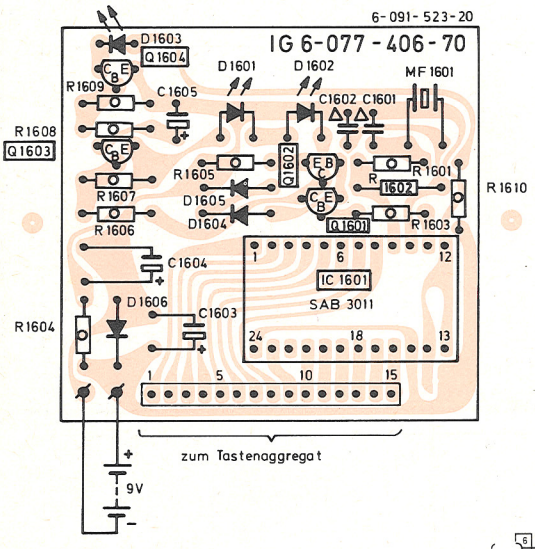
SAB 3011 (Valvo)

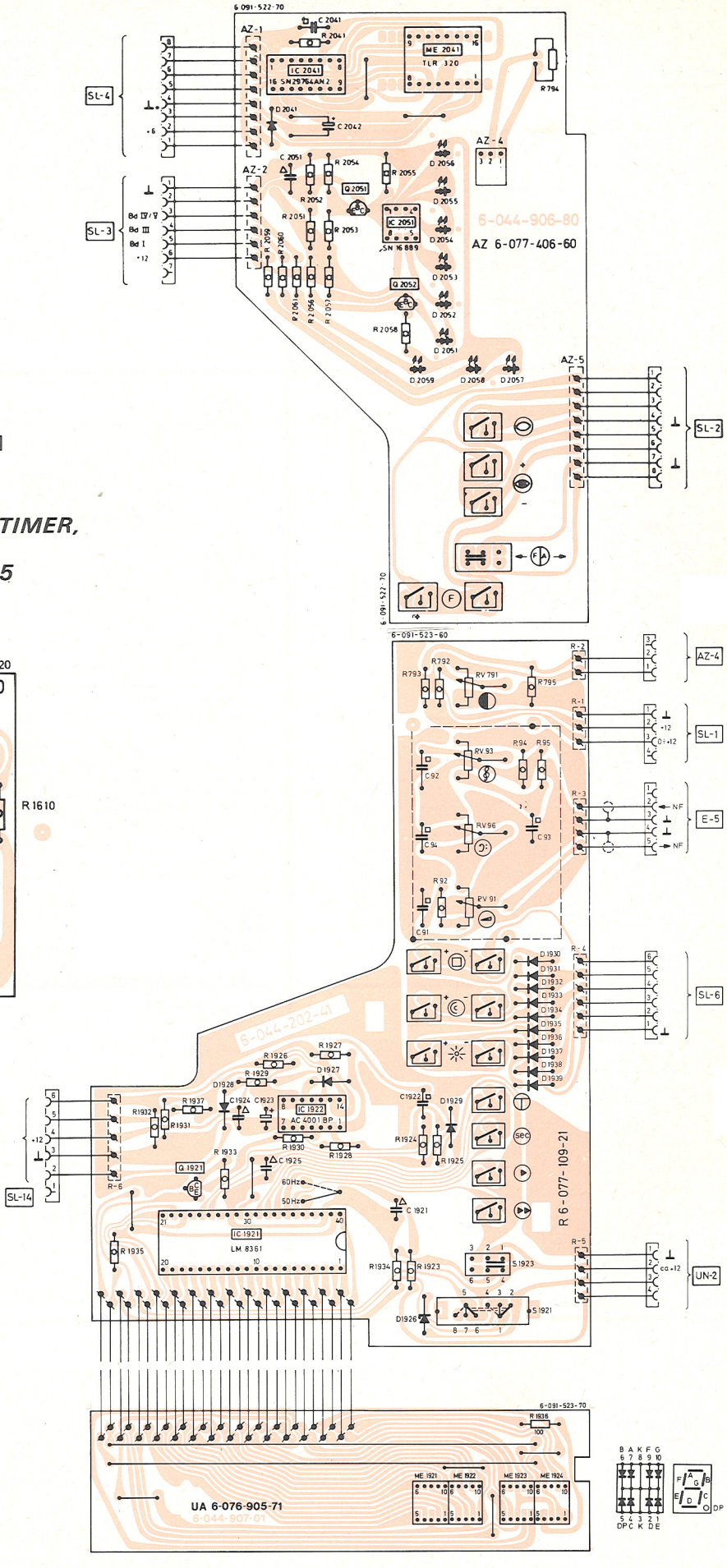




3-12. BESTÜCKUNGSPLAN VON UHR, IR-GEBER UND BEDIENTEIL 3065

3-12. MOUNTING DIAGRAM OF TIMER, IR REMOTE CONTROL AND CONTROL PANEL 3065





TEIL 4
SERVICE-EINSTELLUNGEN

SECTION 4
SERVICE ADJUSTMENTS

Bitte beachten Sie folgende Sicherheitsvorschriften :

In der Bildröhre entsteht Röntgenstrahlung, die bei ordnungsgemäßem Betrieb des Gerätes und Einhaltung der Beschleunigungsspannung ungefährlich ist. Nach jedem Eingriff in die H-Ablenk- und Netzteil-Elektronik muß die Beschleunigungsspannung auf ihren Sollwert (24,5-26,5 kV) überprüft werden.

Dieser Höchstwert darf nicht überschritten werden.

Nach Austausch von Bauelementen soll vor dem ersten Einschalten der Regler (HR) auf mechanische Mittelstellung gebracht werden. Zur Reparatur dürfen nur ...uteile nach WEGA-Spezifikation verwendet werden. Bei jeder Reparatur sind außerdem die Vorschriften gemäß VDE 0860 H zu beachten : Netzspannungsführende Leitungen müssen vor dem Verlöten in den Anschlüssen durch Umbiegen gesichert werden. Die vorgegebenen Luft- und Kriechstrecken dürfen nicht verringert werden. Dies gilt insbesondere für die N- und AP-Platte im Bereich der Netztrennung. Sicherungen, Sicherungswiderstände und Berührungsschutz-Kondensatoren müssen den Original-WEGA-Bauteilen entsprechen.

Alle Kontrollen und Einstellungen dürfen nur von einem geschulten Techniker vorgenommen werden.

1. Hochspannung und H-Ablenkung

1.1 Sender empfangen, Helligkeits- und Kontrast-Regler auf Minimum einstellen. Spannung an Anschluß 13 des Ablenktransformators mittels Regler (HR) (SN-Modul) auf 148 V ± 0,5 V einstellen.

1.2 Hochspannung prüfen; diese muß bei Strahlstrom null zwischen 24,5 kV und 26,5 kV betragen.

1.3 Zeilenfrequenz nach Kurzschluß der Kontaktstifte auf HO-Platte mit (HS) auf Schwebung bringen.

1.4 Bildbreite nach Testbild mit (HB) auf der OW-Platte einstellen; dazu Kontrast und Helligkeit vorher in Normalstellung bringen.

1.5 Bildschärfe : Gittertestbild einstellen und Gerät 10 Minuten warm laufen lassen (Helligkeit und Kontrast in Normalstellung), dann mit Fokuseinsteller (S) die äußeren, vertikalen Gitterlinien auf geringste Breite einstellen.

1.6 Zeilenlinearität mit (HL) einstellen.

Please observe the following safety regulations :

X-Ray radiation occurs in the picture tube which is only safe if the set is operating properly and the high voltage is within limits. Each time work has been carried out on the H deflection and power supply electronic system, the high voltage must be checked for adherence to its set value (24.5 –26.5 kV).

This maximum value may not be exceeded.

After the exchange of components, the (HR) control must be placed in mechanical centre position before switching on. Components may only be used for repair which comply with WEGA specifications.
In addition, the regulations in accordance with VDE 0860 H must be observed each time repair work is carried out : wires carrying mains voltage must be wrapped to the connector terminals before being soldered.
The specified air and leakage paths may not be reduced. This especially applies to the N and AP board in the area of the mains separation system. Fuses, fuse resistors and contact protection capacitors must correspond with the original WEGA components.

All checking and alignment may only be carried out by a qualified technician.

1. High voltage and H deflection

1.1 Tune in an off-air signal, set brightness and contrast to minimum. Adjust voltage at connection 13 of the deflection transformer to 148 V ± 0.5 V by means of the (HR) control (SN module).

1.2 Check high voltage; this must be between 24.5 kV and 26.5 kV in the case of zero beam current.

1.3 After shortening the contact pins on the HO p.c. board with (HS), obtain line frequency beat.

1.4 Adjust picture width in accordance with test picture with (HB) on the OW p.c. board; for this purpose, first of all set contrast and brightness to normal position.

1.5 Picture sharpness : connect grid test pattern and let the set warm up for 10 minutes (brightness and contrast in normal position), then adjust the outer, vertical grid lines to narrowest width with focus control (S).

1.6 Adjust line linearity with (HL).

2. Vertikalablenkung

2.0 Voraussetzung für die Einstellung ist Pkt. 1.1 (Hochspannung).

2.1 Vertikalsynchronisation; mit (VS) auf Mitte des Haltebereiches einstellen.

2.2 Bildgeometrie; mit (VH) und (VL) einstellen.

2.3 Vertikalzentrierung; durch Umstecken der Kontakte auf AP-Platte korrigieren (VZ).

3. Rasterkorrektur

3.0 Voraussetzung für die Einstellungen am O/W-Modul ist Abschnitt 2. der Serviceeinstellungen.

3.1 Mit (OA), (OB) und (OT) senkrechte Linien im Gittertestbild gerade und zueinander parallel einstellen.

3.2 Mit (HB) Bildbreite nach Norm-Testbild, z. B. ARD, einstellen. Dabei wird eine Überschreibung des Rasters in horizontaler Richtung von ca. 1,5 cm an jeder Seite zugelassen.

4. Farbton- bzw. Weißabgleich

In der Reihenfolge :
Sperrpunkt und Gitter 2-Abgleich der Bildröhre, Schwarzwert und Weißwert.

Vorbereitungen :

Schwarz-weiß-Testbild mit Graustufen bzw. Farbtestbild ohne Farbe empfangen, Kontrastregler auf Minimum stellen. Alle 3 Schwarzwert-Regler ⑯ , ⑰ , ⑱ untereinander gleich, mechanisch von links nach rechts drehend auf ca. 30 % des Regelbereichs einstellen. Alle 3 Weißwert-Regler ⑲ , ⑳ , ㉑ auf mechanische Mittelstellung bringen.
Helligkeit normiert (Grundhelligkeitsregler (93) sollte zuvor eingestellt gewesen sein, ansonsten von mechanischer Mittelstellung dieses Reglers ausgehen). Video-Signal am Ausgang des ZF-Verstärkers (Oszillogramm <2>) muß 2,7 V_{ss} betragen; ggf. mit Regler (AV) einstellen.

4.1 Mit Gleichspannungs-Oszillograph an der Bildröhre messen, welche der 3 Kathoden für den Schwarzwert die kleinste Spannung hat und diese mit dem Grundhelligkeitsregler (93) auf 130 V einstellen.

4.2 Die beiden anderen Kathoden mit ihrem jeweiligen Schwarzwert-Regler (2 der 3 Regler ⑯ , ⑰ oder ⑱) ebenfalls auf 130 V einstellen.

4.3 Gitter 2-Regler G 2 so einstellen, daß die « Graustufe » schwarz gerade eben auf dem Bildschirm sichtbar wird. Dabei ist es gleichgültig, in welcher Farbe diese zuerst erscheint. Hier ist der Gitter 2-Abgleich der Bildröhre beendet.

4.4 Mit den beiden anderen Schwarzwert-Reglern (2 der 3 Regler ⑯ , ⑰ , ⑱) Farbstich **im Schwarzfeld** ausgleichen zu farbneutralem Grau. Der Schwarzwert-Abgleich ist damit beendet.

4.5 Kontrastregler auf Maximum stellen. Den Weißwert-Regler (einer der 3 Regler ⑲ , ⑳ , ㉑), dessen Farbstich **im Weißfeld** hervortritt, so einstellen, wie im entsprechenden Oszillogramm <21>, <22>, <23> angegeben.

2. Vertical deflection

2.0 Point 1.1 is a precondition for the adjustment (high voltage).

2.1 Vertical synchronization; adjust to the centre of the retention range with (VS).

2.2 Picture geometry; set with (VH) and (VL).

2.3 Vertical centering; balance by changing the contacts on AP p.c. board (VZ).

3. Picture balancing

3.0 Section 2. of the service alignments is a precondition for adjustment of the O/W module.

3.1 With (OA), (OB) and (OT) set the vertical lines in the grid test pattern so that they are straight and parallel to each other.

3.2 With (HB), set the picture width in accordance with the standardized off-air test pattern. At the same time, overscanning of approximately 1.5 cm at each side is permitted in horizontal direction.

4. Chroma and Y-adjustment

In sequence :
Blocking point and grid 2-alignment of the picture tube.
Black level and white level.

Preparation :

Tune to black/white test pattern with shades of gray or color test pattern without color. Set contrast control to minimum. Set all three black level controls ⑯ , ⑰ , ⑱ so that they are equal to each other, turning mechanically from the left to the right to approximately 30 % of the control range. Place all three white level controls ⑲ , ⑳ , ㉑ to the centre detent position.
Brightness normalized (basic brightness control (93) should have been set on beforehand, otherwise proceed from the mechanical centre position of this control). The video signal at the output of the IF amplifier (oscillogram <2>) must amount to 2,7 $V_{p\text{-}p}$; if necessary, set with control (AV).

4.1 Measure with a DC oscilloscope at the picture tube which of the three cathodes has the lowest voltage for the black level and set this to 130 V with the basic brightness control (93).

4.2 Adjust also the two other cathodes to 130 V with their respective black level controls (2 of the 3 controls ⑯ , ⑰ or ⑱).

4.3 Set the grid 2-control G 2 in such a way that the « shade of gray » black just becomes visible on the screen. However the color that appears first, has no importance. This ends the grid 2-alignment of the picture tube.

*4.4 With the two other black level controls (2 of the 3 controls ⑯ , ⑰ , ⑱), align the **picture black** to color-neutral gray. Black level alignment is then terminated.*

*4.5 Set the contrast control to maximum. Adjust the white level control (1 of the 3 controls ⑲ , ⑳ , ㉑), until the **picture white** appears, as shown in the corresponding oscillogram <21>, <22>, <23>.*

Wichtig : Video-Signal am Emitter des Transistors Q 202, Oszillogramm <2>, muß 2,7 V_{ss} betragen.

4.6 Mit den beiden anderen Weißwert-Reglern (2 der 3 Regler ⑲, ⑳, ㉑) **Weißfeld** farbneutral einstellen.

4.7 Kontrastregler auf Minimum stellen und Farbton des Schwarzfeldes, falls erforderlich, mit den Reglern ⑯, ⑰, ⑱ **geringfügig** zu farbneutral korrigieren.
Anmerkung : Sollte eine größere Schwarzwertkorrektur erforderlich sein, so ist der Abgleich ab Ziffer 4.3 zu wiederholen. Der Abgleich muß aber mit der Schwarzkorrektur nach Ziffer 4.7 beendet werden.

5. Suchlaufelektronik

5.1 Empfindlichkeit
Stark verrauschtes Sendersignal (ca. 20 dBµV) einspeisen, die Synchronisation sollte gerade noch gewährleistet sein. RV 1809 (95) so einstellen, daß Stummschaltung erfolgt, anschließend wieder zurückdrehen, so daß gerade der Ton wieder eingeschaltet wird. Die Einstellung kann auch mit einem DC-Oszillograph am IC 1704 PIN 10 erfolgen. Regler (95) so einstellen, daß der Pegel auf « high »springt, anschließend so weit zurückstellen, daß der Pegel gerade wieder auf « low » springt.

5.2 Abgleich der Lautstärke-Einstellung
a) Sendertestbild mit Meßton empfangen und Basis-Lautstärke auf Maximum stellen.
b) Durch Aus- und wieder Einschalten des Gerätes (Netzschalter) Speicherstellung für Lautstärke normieren.
c) Oszillograph oder NF-Millivoltmeter an Lautsprecher anschließen und mit (94) 2 $Volt_{ss}$ oder 0,7 Volt effektiv einstellen.

5.3 Abgleich der Farbstärke-Einstellung
a) Sendertestbild mit Farbbalken empfangen und Oszillograph an Ausgang « blau » F-6 der F-Platte anschließen.
b) Gerät normiert und Kontrastregler auf Minimum einstellen.
c) Regler (92) ausgehend vom Minimum Farbsättigung so weit aufdrehen, daß die Amplitude von blau gerade eben den Schwarzwert erreicht.

6. Farbabgleich (F-Platte)

Gerät mit Farbtestbild in Betrieb nehmen.
6.1 Farbhilfsträger-Oszillator
Kurzschluß-Stecker von F 9 abziehen und auf F 10 aufstecken.
Mit Trimmer CV 301 ⑪ das Durchlaufen der Farbfelder zum Stehen bzw. zum Schweben bringen.
Kurzschluß-Stecker wieder auf F 9 stecken.

6.2 Chroma-Eingangsfilter
Vorbereitungen :
Wobbler mit Frequenzmarke 4,43 MHz an Video-Eingang der F-Platte (Anschluß 1 des Steckers F-1) und Sichtgerät an MP 2 anschließen.
Basis von Q 202 (auf F-Platte) mit Masse verbinden.

__Important :__ the video signal at the emitter of the transistor Q 202, oscillogram (2), has to reach 2,7 V_{p-p}.

4.6 Bring the __white__ picture to neutral with the two other white level controls (2 of the 3 controls ⑲, ⑳, ㉑).

4.7 Set the contrast control to minimum and, if necessary, correct __slightly__ the chromaticity of the black level to neutral with the controls ⑯, ⑰, ⑱.
__Note :__ If any greater amount of black level correction should be necessary, alignment should be repeated as from 4.3 onwards. However, alignment must be terminated with black correction in accordance with item 4.7.

5. Station search circuitry

5.1 Sensitivity
Feed in an extremely noisy transmitter signal (approximately 20 dBµV) – synchronization should just still be guaranteed. Set RV 1809 (95) so that muting occurs, subsequently turn back so that the sound is just turned on again. Setting can also be carried out with a DC oscilloscope at IC 1704 PIN 10. Adjust the control (95) so that the level jumps to « high », subsequently turn this back until the level just jumps back to « low ».

5.2 Alignment of the volume control
a) Tune in an off-air-test pattern with test tone and adjust basic volume to maximum.
b) Push the main switch off and on to memorize the volume level.
c) Connect oscilloscope or AF millivoltmeter to loudspeaker and set with (94) 2 V_{p-p} or 0.7 V effective.

5.3 Alignment of the colour saturation control.
a) Tune in an off-air-test pattern with colour bar and connect oscilloscope to output « blue » F-6 of the F board.
b) Standardize the setting and turn the contrast control to minimum.
c) Proceeding from minimum colour saturation, turn the control (92) to obtain a blue level equal to the black level.

6. Colour adjustment (F board)

Test the set with the colour test pattern.
6.1 Colour subcarrier oscillator
Remove strap from F 9 and plug into F 10. Turn trimmer CV 301 ⑪ until the colour pattern gets stable.
Replace link in F 9.

6.2 Chroma input filter
Preparation :
Connect sweep generator with 4.43 MHz frequency marker to video input of the F board (connection 1 of the plug F-1) and connect to MP 2.
Connect base of Q 202 (on F board) to chassis.

6-041-301-10
Feder
Spring

6-025-018-70
Netzschalter
Mains switch

6-040-205-30
Halter
Holder

6-028-621-00
Knopf
Button

6-60-306-50
Photowiderstand
Photoresistor

6-064-410-00
7-Segment-Anzeige
7 segment display

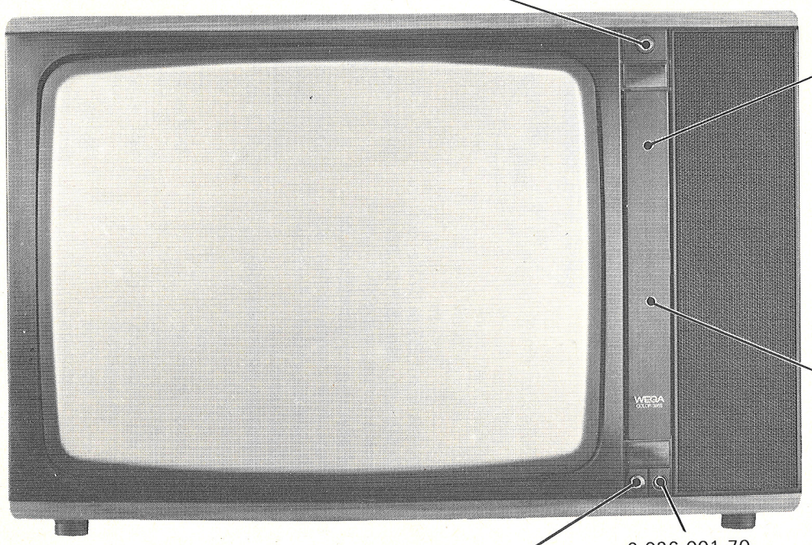
6-077-406-60
AZ-Platte kpl.
AZ board compl.

6-064-408-90
Abstimmspannungs-LED
Tuning voltage LED

6-064-408-80
Band-LED
Band LED

6-025-018-90

6-025-019-00
Tippschalter
Leaf switch



6-026-001-70
Kopfhörerbuchse
Headphone socket

6-061-518-80

6-061-519-10

6-061-519-20

6-061-518-50

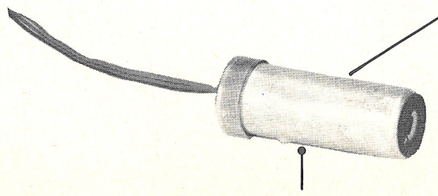
6-077-109-21
R-Platte
R-board

6-025-019-50

6-025-018-90

6-076-905-71
UA-Platte best.
UA board compl.

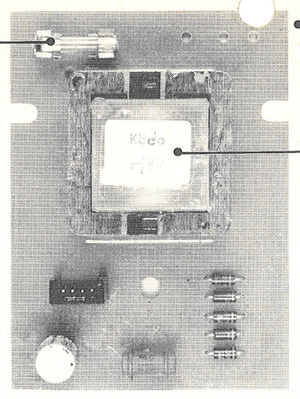
1 Stück
1 piece



6-065-518-70
IR-Vorverstärker
IR-Preamp.

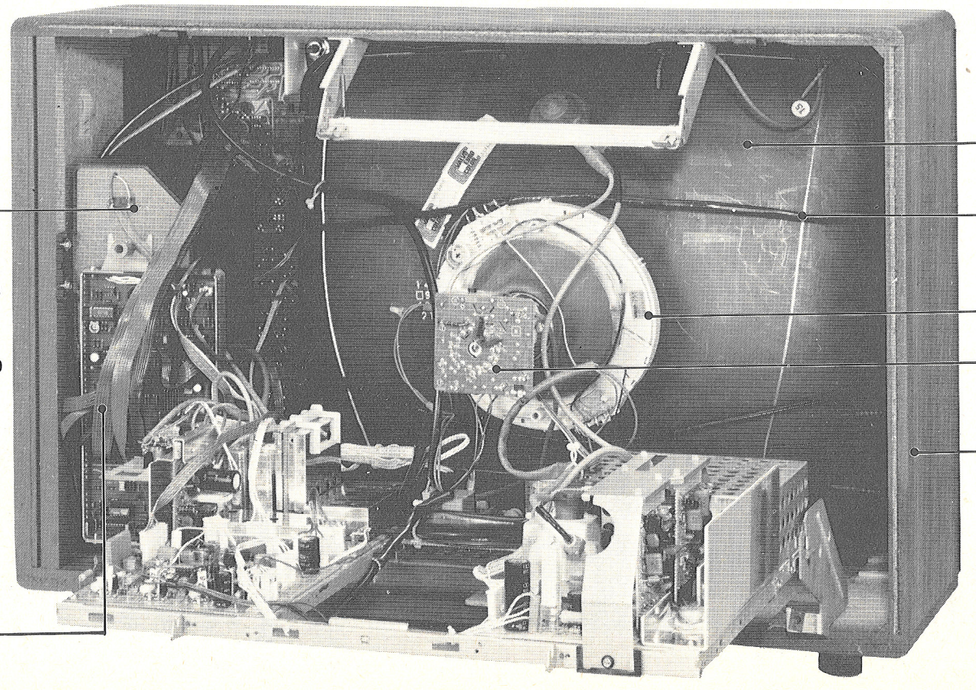
6-046-903-60
IR-Fenster infrarot
IR window

6-064-109-10
Sicherung 40 mA/Tr.
Fuse 40 mA/Slow blow



6-077-302-41
UN-PLatte best.
UN board compl.

6-062-510-80
Trafo
Transformer



6-064-903-11
Gehäuse LS
Speaker box

6-065-518-60
Lautsprecher TT SP98
Speaker bass

6-065-516-40
Lautsprecher HT SP99
Speaker treble

6-079-114-50
SL-Chassis kpl.
SL chassis compl.

6-064-310-30
Bildröhre
Picture tube

6-062-101-10
Entmagnetisierungsspule
Degaussing coil

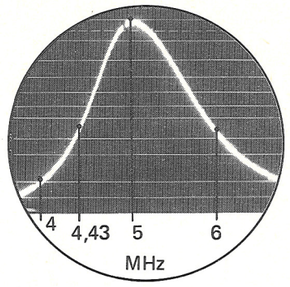
6-063-003-30
Ablenkeinheit
Deflection unit

6-077-107-50
Bildröhrenplatte
Picture tube board

Gehäuse kpl. (mit Frontblende und Rückwand)
Cabinet compl. (with front and rear panel)

Nußbaum	6-046-009-70	*Walnut*
Mahagoni	6-046-009-80	*Mahogany*
Savanna	6-046-009-80	*Savanna*
Esche schwarz	6-046-010-00	*Ash black*

6-045-405-91
Rückwand
Rear panel



Brücke F 9 entfernen.
Kontrastregler und Farbsättigung auf Maximum einstellen.
Feste Regelspannung von 1 Volt an C 307 anlegen.

a) Mit den Kreisen ⑫ und ⑬ Kurve nach Abbildung abgleichen. Dabei bestimmt Kreis ⑬ die Frequenz und Kreis ⑫ die Symmetrie der Kurve.
b) Vorbereitungen aufheben.
Gerät mit Farbtestbild in Betrieb nehmen, welches die Graufelder + V ± U enthält.

6.3 Pal-Decoder
Oszillograph an Ausgang « blau » anschließen und so triggern, daß 2 nacheinander folgende Zeilen aufeinander geschrieben werden (eventuell extern mit Zeilenimpulsen triggern).
Für die folgenden Messungen mit Kontrastregler ca. 50 $Volt_{ss}$ Farbdifferenzsignal einstellen.
Drahtbrücke von F 11 abziehen und auf F 12 aufstecken.

a) Phasenabgleich
Mit Spule ⑮ Farbbalkensignal B–Y zur Deckung bringen.
b) Amplitudenabgleich
Signale des zweiten Graufeldes (± U) mit Regler ⑭ zur Deckung bringen. Falls erforderlich Phasenabgleich wiederholen.
Anschließend Brücke wieder auf F 11 aufstekken.

6.4 Sperrkreisabgleich 4,43 MHz
Mit Kreis ㉒ Farbträger auf Minimum abgleichen.

7. Abgleich E-Platte

7.1 Getastete Regelung
7.2 Abgleich TZ-Modul
7.3 Abgleich Ton-ZF
7.4 Abgleich Bild-ZF

7.1 Einstellen der getasteten Regelung

a) Sender mit Normtestbild empfangen und korrekt abstimmen.
b) Oszillograph an <2> und mit Regler (AV) [DET-OUT] BAS-Signal auf 2,7 V_{ss} einstellen.
c) Regler (KR) [TU-AGC] auf Rechtsanschlag stellen und Antennensignal abschwächen, bis das Bild gerade noch rauschfrei ist.
d) Voltmeter (Ri ≥ 20 KOhm) an C 222 anschließen (ca. + 9 V). Regler (KR) [TU-AGC] langsam nach links drehen, bis die Spannung um ca. 0,5 V kleiner wird.

Remove strap F 9.
Set contrast control and colour saturation to maximum.
Apply stable control voltage of 1 V to C 307.

a) With the circuits ⑫ and ⑬, adjust the wave form as shown in the illustration.
Frequency is determined by circuit ⑬ and curve symmetry by circuit ⑫.
b) Reinstall normal conditions
Operate the set with colour test pattern which contains the grey fields + V ± U.

6.3 Pal decoder
Connect the oscilloscope to output « blue » and trigger in such a way that two consecutive lines are written into each other (if necessary, trigger externally with line impulses).
Set approximately 50 V_{p-p} colour difference signal with contrast control for the following measurements.
Remove wire strap from F 11 and insert on F 12.

a) Phase alignment
Cause colour bar signal B – Y to overlap by means of coil ⑮.
b) Amplitude alignment
Overlap the signals of the second grey field (± U) with control ⑭. If necessary, repeat phase alignment.
Subsequently, replace bridge to F 11.

6.4 Blocking circuit adjustment 4.43 MHz.
Adjust colour carrier to minimum with circuit ㉒.

7. E board alignment

7.1 Keyed control
7.2 TZ module alignment
7.3 Sound IF alignment
7.4 Video IF alignment

7.1 Setting the keyed control

a) Receive off-air standardized test pattern and tune in correctly.
b) Connect oscilloscope to <2> and set Y-signal to 2.7 V_{p-p} with control (AV) (DET OUT).
c) Set control (KR) (TU AGC) fully clockwise and attenuate antenna signal until the picture is still just noise-free.
d) Connect voltmeter (Ri >20 KOhm) to C 222 (approximately + 9 V). Slowly turn control (KR) (TU AGC) to the left until the voltage is reduced by approximately 0.5 V.

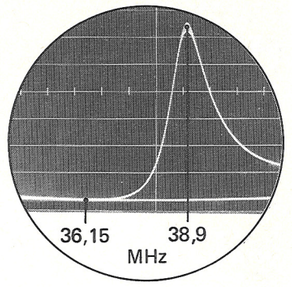
Vorbereitung zum Abgleich TZ/T-ZF/B-ZF
Steckverbindung von E-1 abziehen und die E-Platte mit 12 Volt und 15 Volt aus Netzgerät versorgen (12 Volt an Stift 1 und 4; 15 Volt an Stift 2 der Stecker-Stiftleiste. Das übrige Gerät bleibt ausgeschaltet).
Steckverbindung (Suchlaufchassis) von E-6 abziehen und Stift 1 (+ 12 Volt) mit Stift 4 (Bandspannung UHF) und Stift 5 (Abstimmspannung) verbinden.

Anmerkung: Sollte die so anliegende Abstimmspannung von 12 Volt gerade den Empfang eines Senders ermöglichen, so ist eine andere Abstimmspannung zwischen 8 und 12 Volt an Stift 5 anzulegen, die auf einen Leerkanal fällt.

Regelspannung, einstellbar zwischen 0 und 5 Volt, an PIN 4 des IC 201 anlegen.

7.2 Abgleich des TZ-Moduls

a) Regelspannung an PIN 4 des IC 201 auf + 3 Volt einstellen.
Sichtgerät an Verbindungspunkt von L 273 und C 295 anschließen. Der Y-Verstärker des Sichtgerätes muß so eingestellt sein, daß die Kurve auf dem Bildschirm mit 200 mV_{ss} geschrieben wird.
Wobbler mit Frequenzmarke 38,9 MHz an Anschluß 5 des TZ-Moduls. Kurve nach Bild mit VIF-4 abgleichen.



b) Wobbler mit Frequenzmarke 33,4 MHz an Anschluß 1 des TZ-Moduls. Mit SIF-3 33,4 MHz auf Amplitudenmaximum, mit SIF-1 und SIF-2 Kurve nach Abbildung symmetrisch zu 33,4 MHz abgleichen. Alle Kreise sollen auf maximaler Amplitude stehen und die Einsattelung so gering wie möglich sein.

Der Abgleich des TZ-Moduls ist damit beendet.

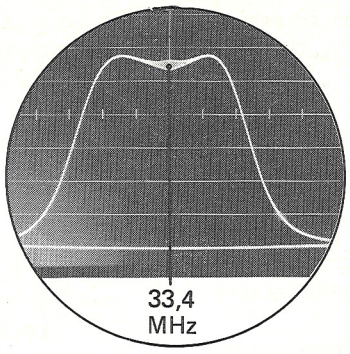
Preparation for TZ/S-IF/V-IF alignment
Remove plug-in connection of E-1 and supply the E board with 12 V and 15 V from the power supply unit (12 V at pins 1 and 4; 15 V at pin 2 of the plug terminal strip. The rest of the set remains switched off).
Remove connector (SL chassis) of E-6 and connect pin 1 (+ 12 V) to pin 4 (band switch voltage UHF) and pin 5 (tuning voltage).

***Note:** If the tuning voltage of 12 V thus applied should enable reception of a broadcast, another tuning voltage between 8 and 12 V which accords to an empty channel should be applied to pin 5.*
Apply a control voltage, adjustable between 0 and 5 V, to pin 4 of IC 201.

7.2 Alignment of the TZ module

a) Set control voltage at pin 4 of IC 201 to + 3 V.
Connect scope to the connection point of L 273 and C 295. The Y amplifier of the scope must be set so that the curve is written on the screen with 200 mV_{p-p}.
Sweep generator with 38.9 MHz frequency marker to connection 5 of the TZ module. Adjust the curve with VIF-4, as shown.

b) Sweep generator with 33.4 MHz frequency marker to pin 1 of the TZ module. With SIF-3 align 33.4 MHz to amplitude maximum; with SIF-1 and SIF-2 adjust the curve symmetrically to 33.4 MHz as shown. All circuits should be at maximum amplitude and the peak-to-valley ratio should be as slight as possible.
Alignment of the TZ module is then terminated.



7.3 Abgleich der Ton-ZF

a) Regelspannung an PIN 4 des IC 201 auf + 3 Volt einstellen.
Oszillograph an Stift 3 der Steckerstiftleiste E-7 (ungeregelter NF-Ausgang) anschließen.

b) Meßsender 5,5 MHz, FM-Frequenzhub 30 kHz über 22 pf an Steckerstift 9 der Stiftleiste des TZ-Moduls einspeisen (TZ-Modul ist aufgesteckt).

c) SIF-DISC (FL 210) voreinstellen auf NF Maximum.

d) Sender Ausgangspegel verkleinern, so daß der IC TBA 120 U außerhalb der Begrenzung ist. SIF-IN (FL 209) auf NF Maximum abgleichen.

e) Sender umschalten auf AM-Modulationsgrad 30 % und SIF-DISC (FL 210) auf AM Minimum abgleichen.

7.4 Abgleich des Bild-ZF-Verstärkers

a) Abgleich der Fallen
Sichtgerät oder NF-Millivoltmeter an Steckerstift 5 der Stiftleiste E-1 anschließen.
Meßsender mit 30–50 % Amplitudenmodulation an den ZF-Ausgang der Tuner anschließen.
Demodulator-Hilfskreis mit 75 Ohm bedämpfen.
(75 Ohm parallel zu C 220 kurz einlöten und C 219 überbrücken).

Folgende Fallenkreise auf Minimum abgleichen :
FL 201 ② — 33,4 MHz
FL 202 ③ — 31,9 MHz
FL 203 ④ — 40,4 MHz
Abgleich nochmals korrigieren, danach Meßsenderanschluß entfernen.

b) Abgleich der BZF-Kurve
- Wobbler mit Frequenzmarken an ZF-Einspeisepunkt des UHF-Tuners anschließen.
- Y-Verstärker des Sichtgerätes so einstellen, daß die Kurve mit einer Amplitude von 2 V_{ss} geschrieben wird.
- ZF-Regelspannung 0 Volt einstellen.
- HF-Pegelregler des Wobblers soweit aufdrehen, bis eine (verrauschte) Kurve mit 2 V_{ss} sichtbar ist. Von dieser Stellung aus, den Pegel des Wobblers um 30 dB erhöhen.
- Regelspannung an PIN 4 des IC 201 soweit erhöhen, bis die Durchlaßkurve wieder mit einer Amplitude von 2 V_{ss} am Sichtgerät abgebildet ist. Diese Regelspannung nicht mehr verändern (sie beträgt bei richtig arbeitenden ZF-Stufen ca. 1,4 V).

7.3 Alignment of the SIF

a) Set control voltage at PIN 4 of IC 201 to + 3 V. Connect oscilloscope to PIN 3 of the plug terminal strip E-7 (unregulated AF output).

b) Feed in signal generator 5.5 MHz, FM frequency deviation 30 kHz via 22 pf to PIN 9 of the terminal strip of the TZ module (TZ module is inserted).

c) Preset SIF-DISC (FL 210) to AF maximum.

d) Reduce transmitter output level so that the IC TBA 120 U is outside the range of the limitation. Align SIF-IN (FL 209) to AF maximum.

e) Switch transmitter over to AM modulation 30 % and align SIF-DISC (FL 210) to AM minimum.

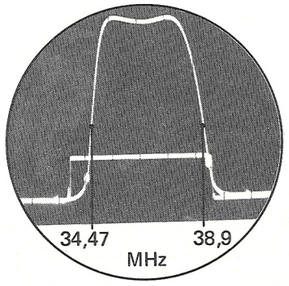
7.4 Alignment of the VIF amplifier

a) Alignment of the traps
Connect indicator of AF millivoltmeter to plug PIN 5 of the terminal strip E-1.
Connect signal generator with 30–50 % amplitude modulation to the IF output of the tuner.
Attenuate the auxiliary demodulator circuit with 75 Ohm.
(Briefly solder in 75 Ohm parallel to C 220 and bridge C 219).
Align the following trap circuits to minimum :
FL 201 ② – 33.4 MHz
FL 202 ③ – 31.9 MHz
FL 203 ④ – 40.4 MHz
Adjust once again, then disconnect signal generator.

b) Alignment of the Video IF curve.
- *Connect sweep generator with frequency markers to IF feed-in point of the UHF tuner.*
- *Adjust the sweep output to obtain an amplitude of 2 $V_{p\text{-}p}$ on the scope.*
- *Set IF control voltage to 0 V.*
- *Turn up the HF level control of the sweep-generator until a (noisy) curve with 2 $V_{p\text{-}p}$ appears. Proceeding from this position, increase the level of the generator by 30 dB.*
- *Increase the control voltage at PIN 4 of IC 201 until the curve appears on the scope with an amplitude of 2 $V_{p\text{-}p}$. Hold this control voltage (in the case of correctly functioning IF stages, this amounts to approximately 1.4 V).*

Reparaturhinweis : Diese Methode kann auch zur Überprüfung der Verstärkung des Bild-ZF-Verstärkers angewandt werden, wenn dort ein Fehler vermutet wird.

– Mit den Kreisen VIF-1 (L 201); VIF-2 (FL 211) auf Maximum der Amplitude und Kurvenform nach Abbildung einstellen.



Falls der UHF-Tuner ausgewechselt wurde, so ist auch dessen ZF-Kreis in diesen Abgleich mit einzubeziehen *. Das gleiche gilt für den VHF-Tuner, falls dieser gewechselt wurde. Dabei ist jedoch zuvor die Bandspannung an der Stecker-Stiftleiste E-6 von Stift 4 (UHF) auf Stift 3 (Band III) zu schalten und der Wobbler am ZF-Einspeisepunkt des VHF-Tuners anzuschließen.

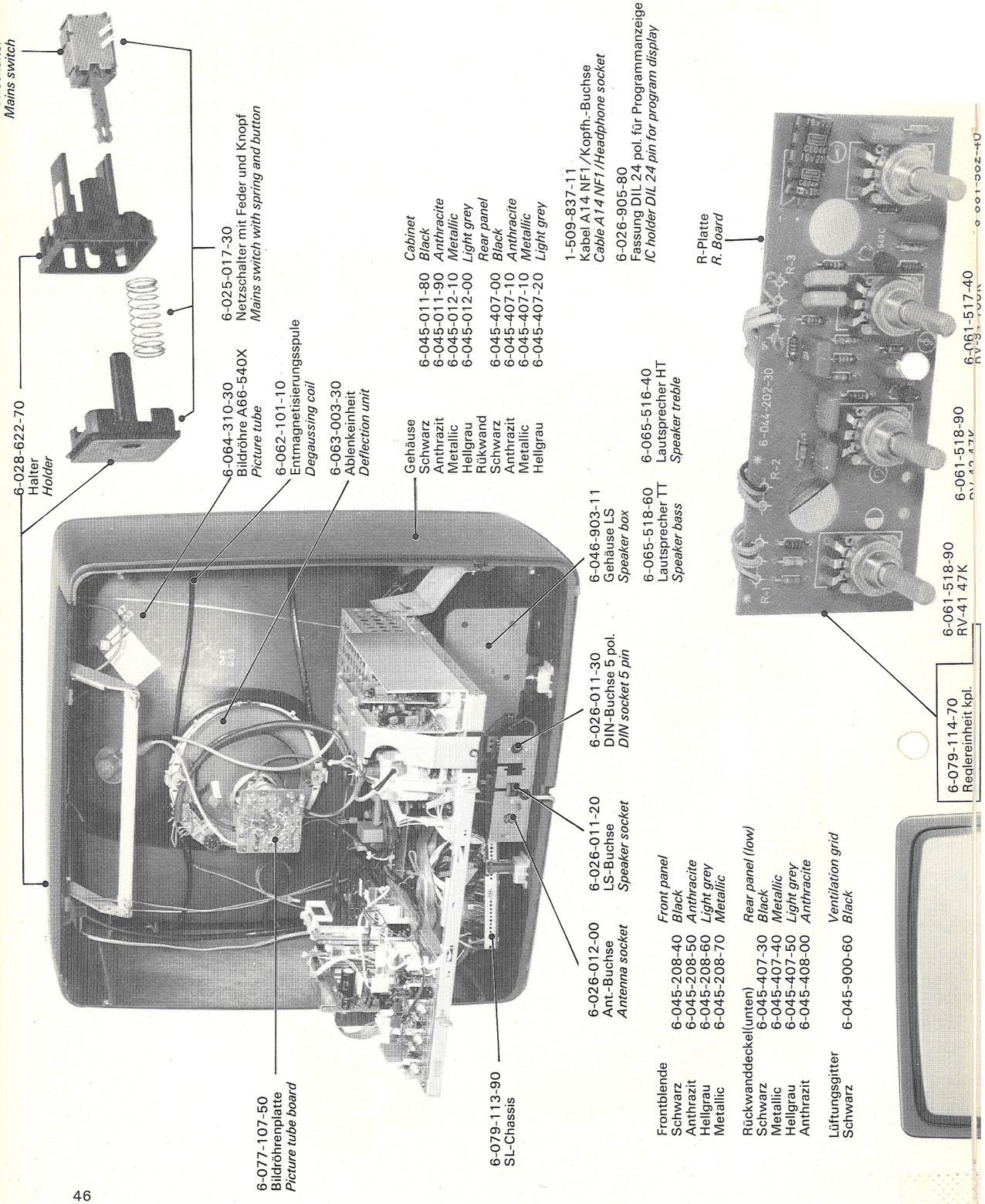
* **Wichtiger Hinweis :** Ein vom WEGA-Ersatzteilservice gelieferter Tuner wurde im Werk optimal abgeglichen. Beim Austausch ist ein Neuausgleich der ZF **nicht** erforderlich. Das gleiche gilt für das Filter VIF-3 (FL 202). Dieses Filter darf nicht verstellt werden, da zu dessen Abgleich besondere Prüfgeräte und Spezialkenntnisse erforderlich sind.

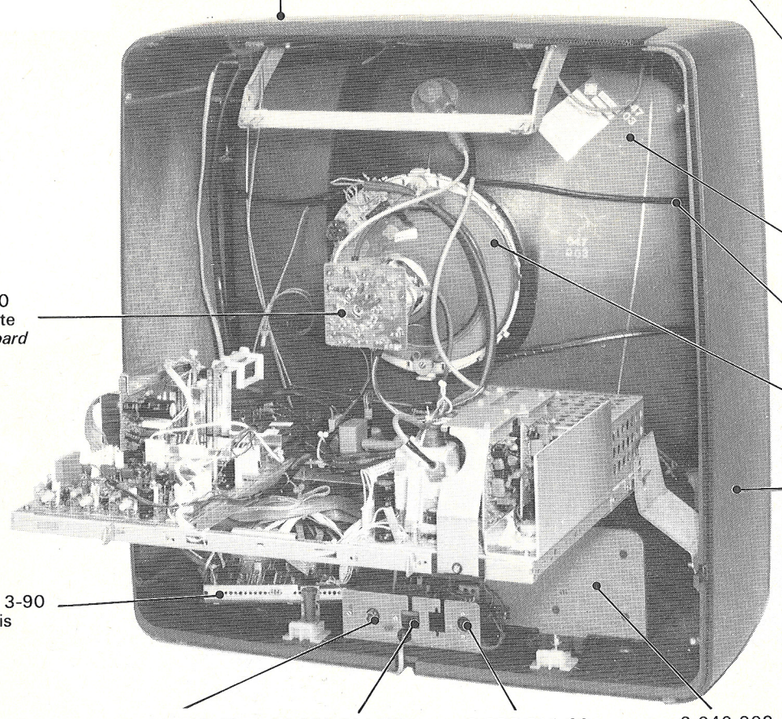
***Note for repair purposes** : This method can also be used to check the amplification of the video IF amplifier, if it is suspected to work faulty.*

– With the circuits VIF-1 (L 201); VIF-2 (FL 201) adjust for maximum amplitude and curve shape as shown.

*If the UHF tuner has been replaced, alignment of its IF circuit will be necessary *. The same applies to the VHF tuner, if this has been replaced. In this case however, do not forget to switch the band voltage at the plug E-6 from PIN 4 (UHF) to PIN 3 (band III) and to connect the sweep generator to the IF input of the VHF tuner.*

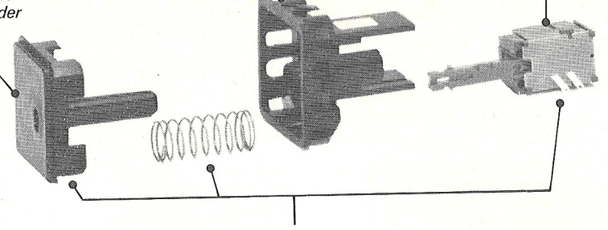
** **Important note** : A tuner supplied by the WEGA spare parts service has been optimally aligned at the factory. In case of replacement, realignment of the IF is **not** required. The same applies to the VIF 3 filter (FL 202). This filter may not be misadjusted, as particular testing equipment and special knowledge is needed.*





6-028-622-70
Halter
Holder

6-025-018-70
Netzschalter
Mains switch



6-064-310-30
Bildröhre A66-540X
Picture tube

6-025-017-30
Netzschalter mit Feder und Knopf
Mains switch with spring and button

6-077-107-50
Bildröhrenplatte
Picture tube board

6-062-101-10
Entmagnetisierungsspule
Degaussing coil

6-063-003-30
Ablenkeinheit
Deflection unit

Gehäuse — *Cabinet*

Schwarz	6-045-011-80	*Black*
Anthrazit	6-045-011-90	*Anthracite*
Metallic	6-045-012-10	*Metallic*
Hellgrau	6-045-012-00	*Light grey*
Rükwand		*Rear panel*
Schwarz	6-045-407-00	*Black*
Anthrazit	6-045-407-10	*Anthracite*
Metallic	6-045-407-10	*Metallic*
Hellgrau	6-045-407-20	*Light grey*

6-079-113-90
SL-Chassis

6-026-012-00
Ant.-Buchse
Antenna socket

6-026-011-20
LS-Buchse
Speaker socket

6-026-011-30
DIN-Buchse 5 pol.
DIN socket 5 pin

6-046-903-11
Gehäuse LS
Speaker box

6-065-518-60
Lautsprecher TT
Speaker bass

6-065-516-40
Lautsprecher HT
Speaker treble

1-509-837-11
Kabel A14 NF1/Kopfh.-Buchse
Cable A14 NF1/Headphone socket

6-026-905-80
Fassung DIL 24 pol. für Programmanzeige
IC holder DIL 24 pin for program display

Frontblende — *Front panel*

Schwarz	6-045-208-40	*Black*
Anthrazit	6-045-208-50	*Anthracite*
Hellgrau	6-045-208-60	*Light grey*
Metallic	6-045-208-70	*Metallic*

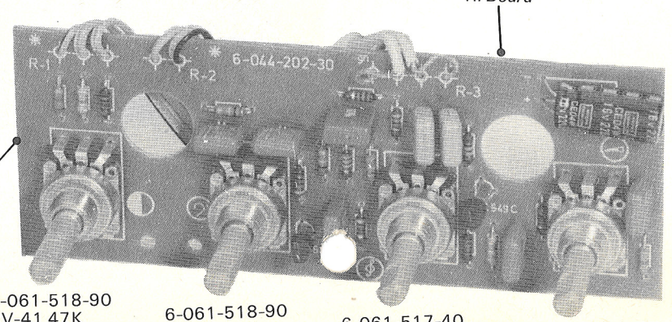
Rückwanddeckel(unten) — *Rear panel (low)*

Schwarz	6-045-407-30	*Black*
Metallic	6-045-407-40	*Metallic*
Hellgrau	6-045-407-50	*Light grey*
Anthrazit	6-045-408-00	*Anthracite*

Lüftungsgitter — *Ventilation grid*

Schwarz	6-045-900-60	*Black*

R-Platte
R. Board



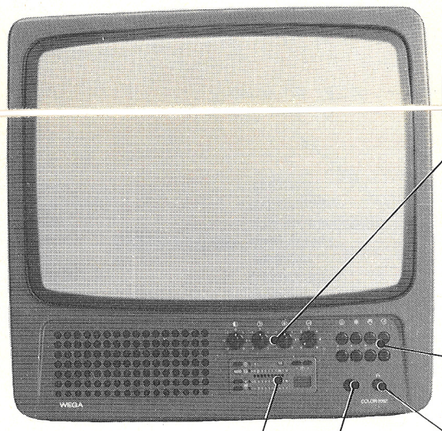
6-079-114-70
Reglereinheit kpl.

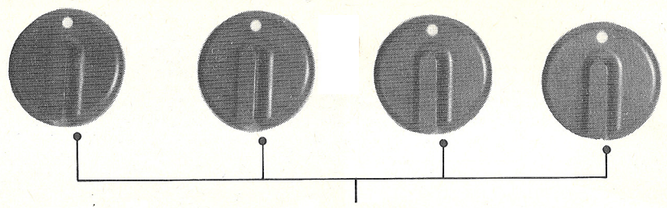
6-061-518-90
RV-41 47K

6-061-518-90
RV-42 47K

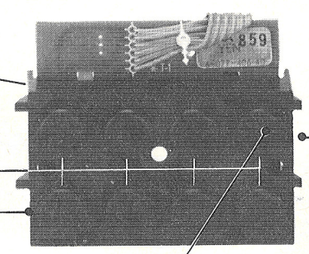
6-061-517-40
RV-91 100K

6-061-562-40
RV-791 2,5K





6-028-523-30
Knopf
Button



6-065-518-70
IR-Vorverstärker
IR preamplifier

6-046-903-60
IR-Fenster infrarot
IR window, infrared

6-026-001-70
Kopfhörerbuchse
Headphone socket

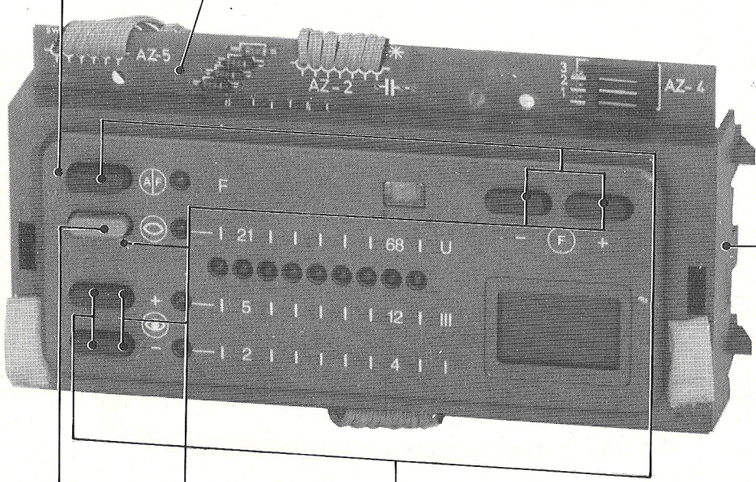
6-025-017-20
Schiebefortschalter
Latching switch

6-079-114-10
Tastatur 8-Fach kpl.
Keyboard 8 x comp.

6-025-016-50
Tippschalter 1 pol. (8 x)
Leaf switch 1 pol.

6-028-616-80
Knopf
Button

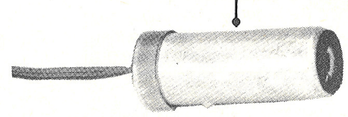
6-043-901-00
Tatsenrahmen
Case, control



6-079-114-60
Programmeinheit
Program unit

6-065-518-70
IR-Vorverstärker
IR preamplifier

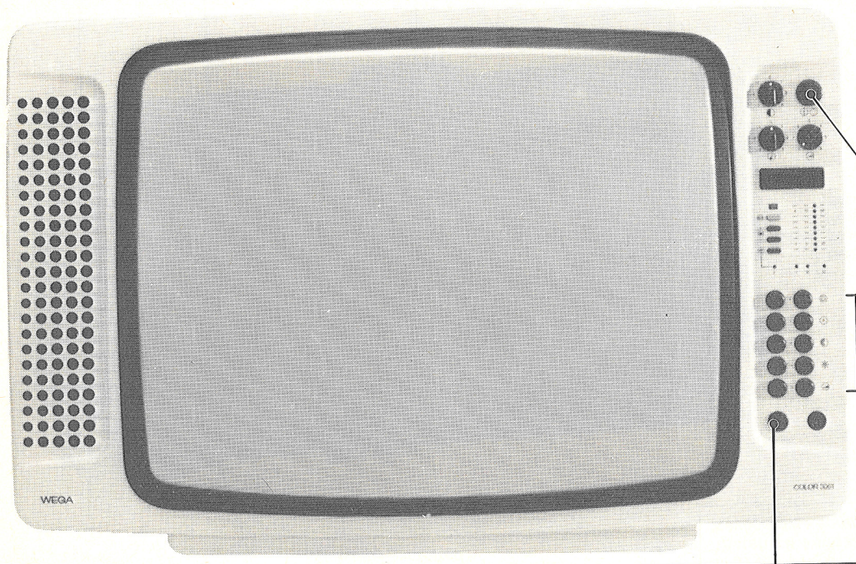
6-046-903-60
IR-Fenster infrarot
IR window, infrared



6-028-619-20
Knopf (Rot)
Button (red)

6-028-619-10
Knopf
Button

6-025-016-50
Tippschalter 1 pol.
Leaf switch 1 pol. (5 x)



RV791 2,5K 6-061-502-40

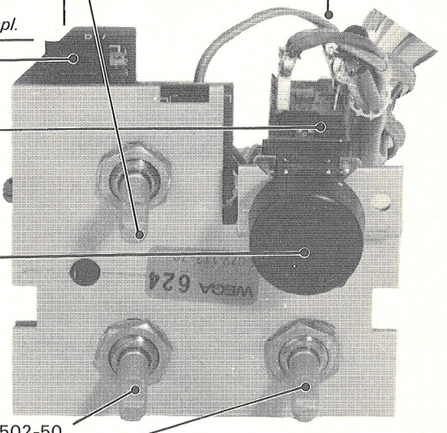
6-075-002-50
Netzschalter Kpl.
Mains switch compl.

6-079-114-50
Reglerteil kpl.
Regulation unit, compl.

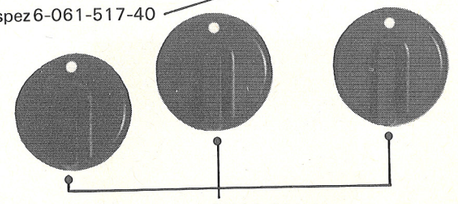
6-077-109-50
R-Platte
R board

6-025-017-50
Netzschalter
Mains switch

6-028-616-90
Knopf
Button

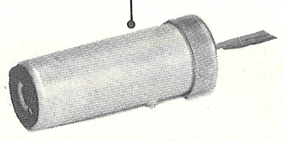


RV 93 500K 6-061-502-50
RV 91 100K spez 6-061-517-40



6-028-523-30
Knopf
Button

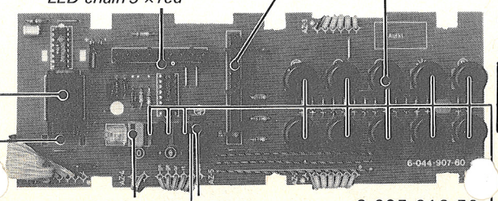
6-065-518-70
IR-Vorverstärker
IR preamplifier



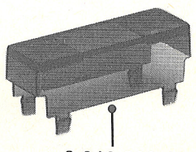
6-064-409-80
LED-Kette3 × rot, 1 × grün
LED chain 3 × red, 1 × green

6-064-409-90
LED-Kette 9 × rot
LED chain 9 × red

6-028-616-80
Tastenknopf
Button



6-077-407-20
AZ-Platte kpl.
AZ board, compl.



6-046-903-40
Fenster
Window

Tastenknopf
Tastenplatte
Lautstärke
Helligkeit
Farbstärke
Feinabstimmung
Programm

6-028-616-80

Button
Escutcheon
Volume
Brightness
Colour saturation
Fine tuning
Program

6-028-619-20
Speicherknopf Rot
Search button (red)

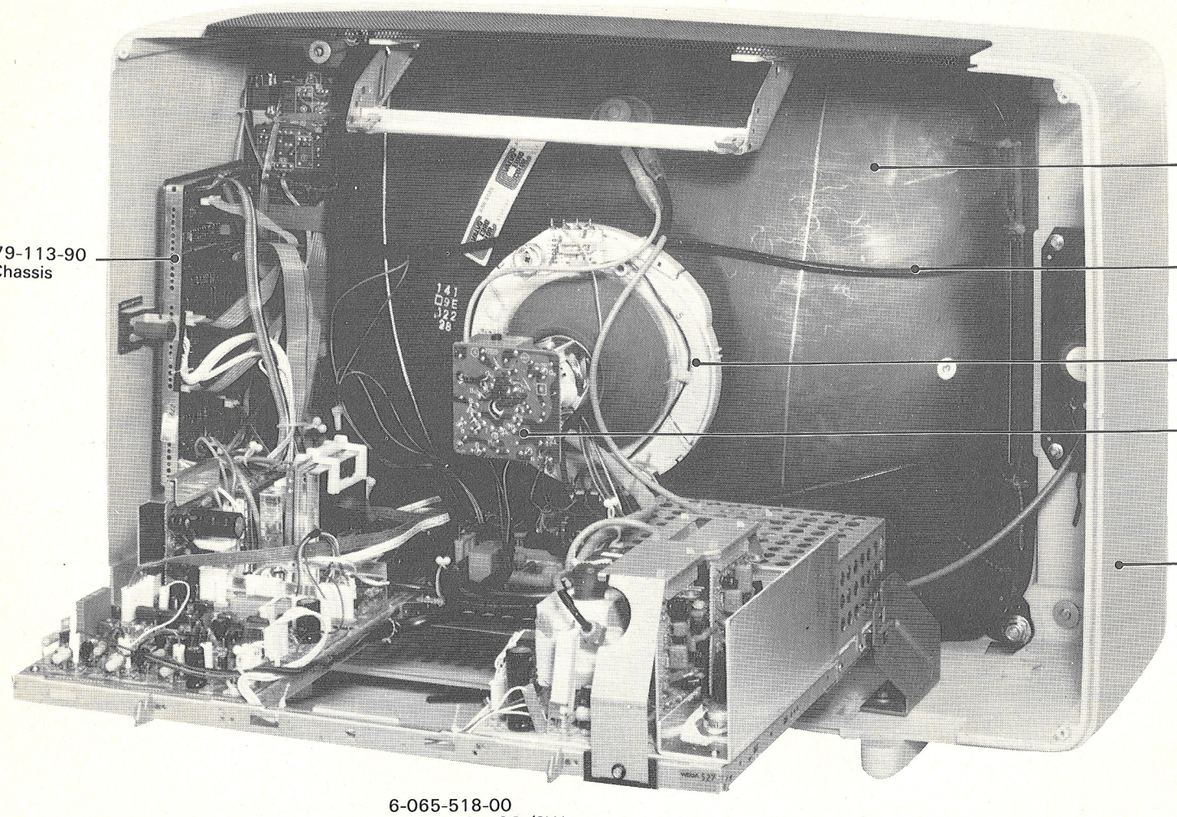
6-028-619-10
Tastenknopf
Button

6-025-016-50
Tippschalter
Leaf switch (13 ×)

6-025-017-20
Schiebefortschalter
Latching switch

6-028-906-20
IC holder DIL 24 pol.

6-064-410-00
7 segment display



6-064-310-30
Bildröhre A66-540X
Picture tube

6-062-101-10
Entmagnetisierungsspule
Degaussing coil

6-063-003-30
Ablenkeinheit
Deflection unit

6-077-107-50
Bildröhrenplatte
Picture tube board

6-079-113-90
SL-Chassis

Gehäuse *Cabinet*

Schwarz	6-045-012-20	*Black*
Anthrazit	6-045-012-50	*Anthracite*
Metallic	6-045-012-30	*Metallic*
Hellgrau	6-045-012-40	*Light grey*

Rückwand *Rear panel*

Schwarz	6-045-410-10	*Black*
Anthrazit	6-045-410-40	*Anthracite*
Metallic	6-045-410-20	*Metallic*
Hellgrau	6-045-410-30	*Light grey*

Frontblende *Front panel*

Metallic	6-045-209-10	*Metallic*
Hellgrau	6-045-209-20	*Light grey*
Anthrazit	6-045-209-30	*Anthracite*
Schwarz	6-045-209-00	*Black*

Gehäusezarge *Cabinet frame*

Schwarz	6-045-308-50	*Black*
Hellgrau	6-045-308-60	*Light grey*
Anthrazit	6-045-308-70	*Anthracite*

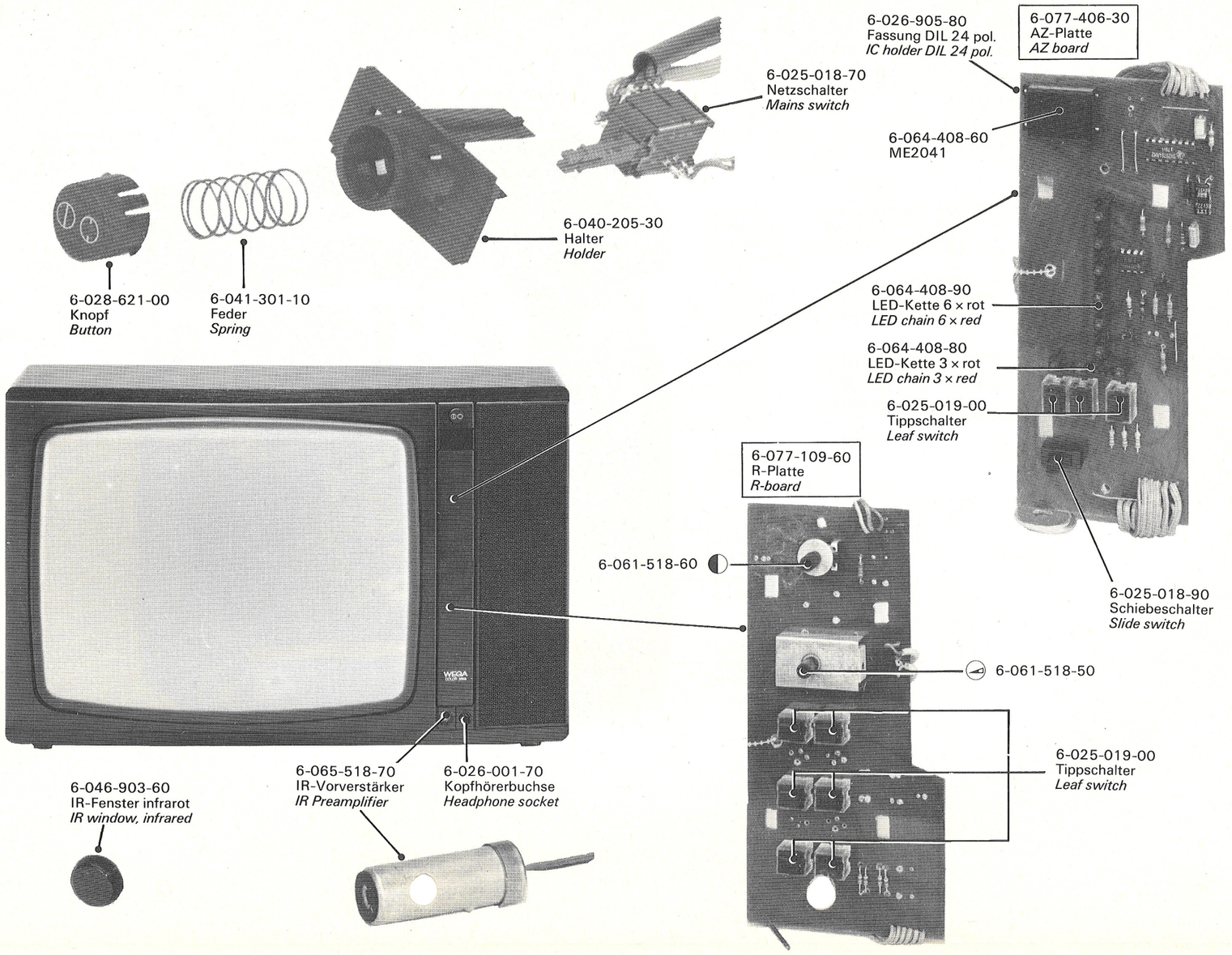
6-065-518-00
Lautsprecher 8Ω/8W
Speaker 8Ω/8W

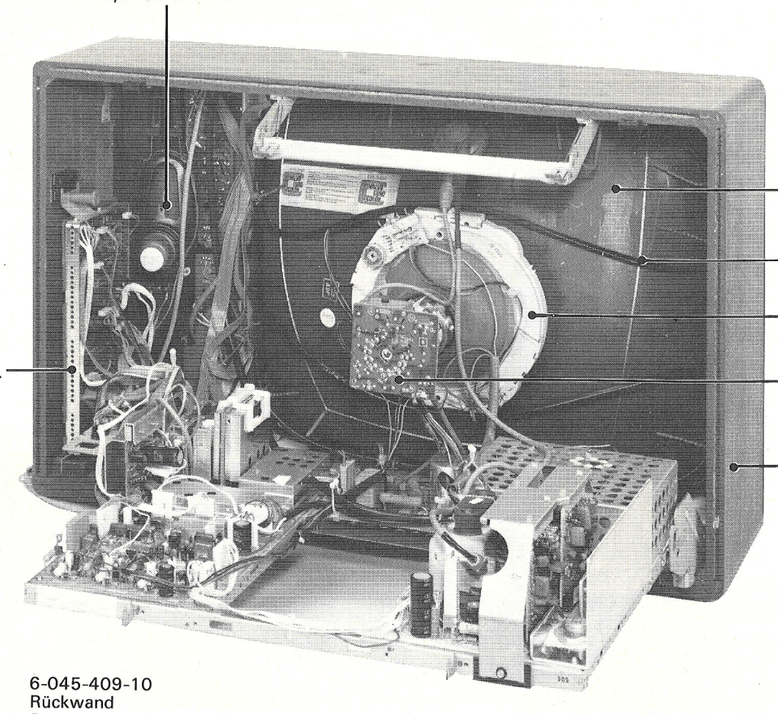
1-509-837-11
Kabel A14 NF1/Kopfh.-Buchse
Cable A14 NF1/Headphone socket

1-509-837-12
Kabel A13 NF1/Kopfh.-Buchse
Cable A13 NF1/Headphone socket

WEGACOLOR 3061

MEMO





6-028-212-00
Puffer

1-509-837-11
Kabel A14 NF1/Kopfh. Buchse
Cable A14 NF1/Headphone socket

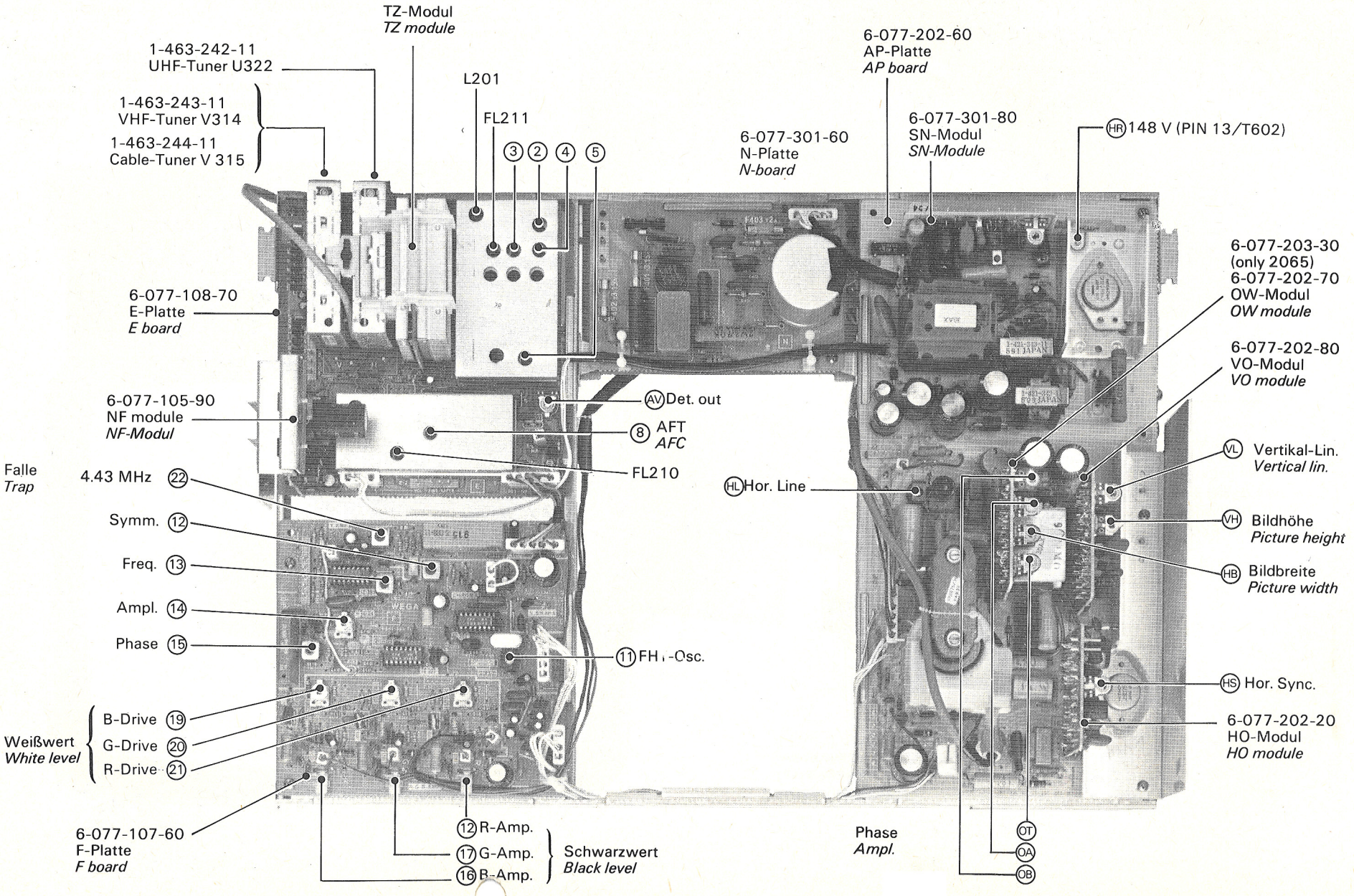
1-509-837-12
Kabel A14 NF1/Kopfh. Buchse
Cable A14 NF1/Headphone socket

1-509-808-93
Kabel A136 Hifi-Buchse/E3
Cable A136 Hifi output/E3

WEGACOLOR 2065

CXS-CHASSIS 30 AX

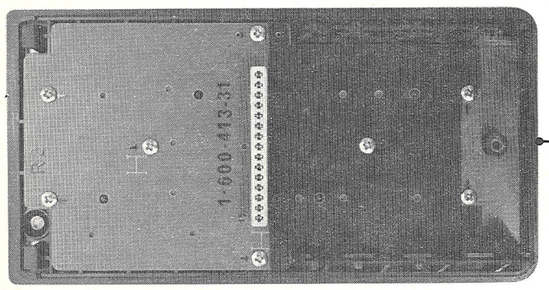
CHASSIS CXS 30 AX



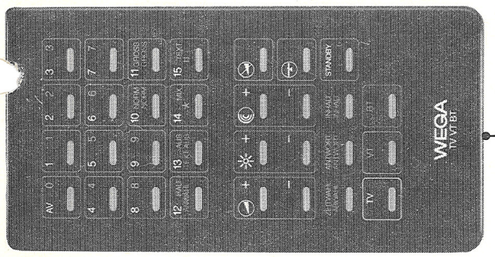
WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

Gehäuse-Unterteil
Case, lower

2-249-922-12
Batteriedeckel
Cover, Battery

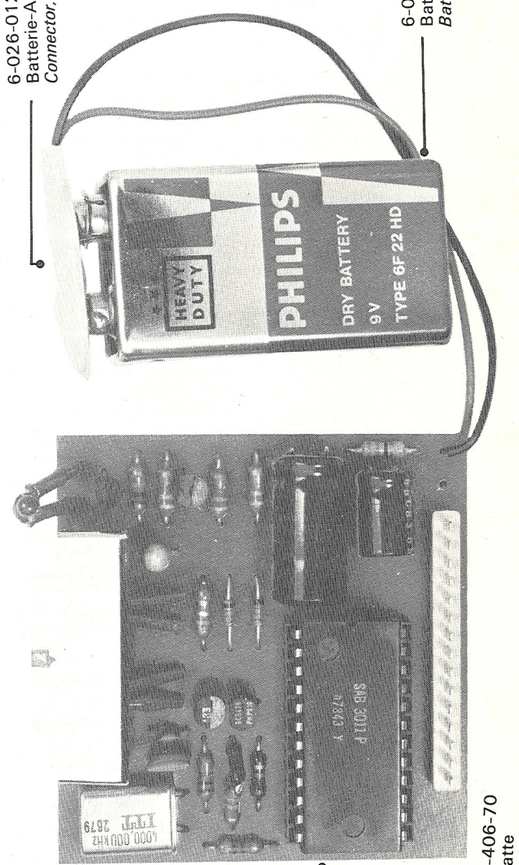


6-046-203-10
Tastatur kpl.
Keyboard compl.



6-026-012-70
Batterie-Anschluß
Connector, Battery

6-065-400-30
Batterie
Battery



6-077-406-70
UG PLatte
IR Board

TEIL 6
ERSATZTEILLISTE

SECTION 6
SPARE PARTS LIST

Pos. Nr. *Ref. No.*	Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*
	HALBLEITER	**SEMICONDUCTORS**
	Transistoren	**Transistors**
Q 1	8-727-787-00	2SA678-7
Q41, 42	6-066-011-80	BC549-C (Model 3060/62)
Q201	8-724-372-00	2SC403C-2
Q202, 205	8-726-376-00	2SC633A-6
Q204	8-761-622-00	2SC1636-22
Q271	8-727-777-00	2SA677-7
Q272	8-765-300-00	2SC2009
Q273	8-724-375-00	2SC403C-5
Q301	8-729-173-36	2SA733-Q
Q302, 304, 306	8-720-950-00	2SC926A-5
Q303, 305, 307	8-729-322-78	2SC2278
Q308	8-729-317-63	2SD476A-C
Q309	8-760-332-10	2SC1474-32
Q501	8-729-319-42	2SC1942
Q502	8-763-622-00	2SC1810-22
Q503	8-729-173-36	2SA733-Q
Q552	8-727-777-00	2SA677-7
Q601	6-066-509-10	BU 208 A
Q602, 603	8-729-317-63	2SD476A-C
Q651	8-729-372-30	2SC1723
Q652	8-729-194-55	2SC945-R
Q701, 703	8-727-777-00	2SA677-7
Q702	8-726-386-00	2SC634A-6
Q704	8-760-423-00	2SC1475-23
Q751, 753	8-726-386-00	2SC634A-6
Q752	8-727-777-00	2SA677-7
Q754	8-729-341-78	2SD-478
Q1601	6-066-012-20	BC 547B
Q1602	6-066-039-80	BC 368
Q1603	6-066-012-30	BC 557B
Q1604 Q1701 Q1702 Q1704 Q1706-1709	6-066-012-20	BC 547B
Q1710	6-066-037-40	BF 240 SP
Q1711-1713	6-012-30	BC 557B
Q1714	6-066-005-00	BF 245A
Q1715	6-066-012-30	BC 557B
Q1716	6-066-039-30	BC 548C
Q1717, 1818	6-066-012-20	BC 547B
Q1901	6-066-039-30	BC 648C
Q1921	6-066-012-20	BC 547B
Q2051, Q2052	6-066-012-30	BC 557B
	Thyristoren	**Thyristors**
Q551	6-066-601-80	BR 303
Q553	8-719-000-24	CRD2AM-4

Pos. Nr. *Ref. No.*	Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*
	I.C's	**I.C.'s**
D1719	6-066-700-70	ZTK 33B
IC 1	8-759-272-10	TA 7210 P
IC 201	6-066-708-30	TBA 1440 G
IC 202	6-066-708-60	SN 76670 NS 20
IC 203	6-066-703-90	TBA 120UB
IC 271	8-759-201-24	TA 7124 P
IC 301	6-066-711-80	TDA 2151
IC 302	6-066-711-90	TDA 2140
IC 303	6-066-712-00	TDA 2161
IC 501	6-066-712-10	CNY 21
IC 651	6-066-712-20	TDA 2591
IC1601	6-066-716-30	SAB 3011
IC1701	6-066-716-20	SAB 3023 B
IC1702	8-757-600-00	CX-760
IC1703	8-757-611-00	CX-761 A
IC1704	6-066-713-90	TDA 4431
IC1705	6-066-713-80	SCL 4013 B
IC1705	8-759-140-13	µPD 4013 C
IC1706	6-066-716-10	MC 14024 BCP
IC1706	8-759-140-24	µPD 4024 BC
IC1707	6-066-714-10	HEF 4030 BP
IC1707	8-759-140-30	µPD 4030 C
IC1708	6-066-714-30	HEF 4069 UBP
IC1708	8-759-140-69	µPD 4069 C
IC1709	6-066-710-70	SCL 4584 B
IC1709	8-759-045-84	MC 14584 BCP
IC1710	6-066-709-20	µA 741 CP
IC1711	6-066-714-00	MC 78 M 12 CT
IC1921	6-066-716-60	LM 8361
IC1922	6-066-715-80	MC 14001 BCP
IC2041	6-066-706-00	SN 29764 AN
IC2051	6-066-711-10	SN 16 889 Y
	Dioden und Gleichrichter	**Diodes and Rectifiers**
D 1	8-719-815-55	1S1555
D 202	8-711-810-00	1T18
D 271, 273	8-719-026-11	1T261
D 301	8-719-901-02	SIB01-02
D 302	8-719-936-15	EQA01-15R
D 303-306	8-719-815-55	1S1555
D 307-309	8-719-901-02	SIB01-02
D 310	8-719-937-12	EQA01-12S
D 312	8-719-815-55	1S1555
D 401-404	8-719-911-55	UO5G
D 405	8-719-501-50	S1R150
D 501	8-719-924-04	ERC24-04
D 502	8-719-900-29	ERD29-04
D 503	8-719-928-06	CRD28-06
D 504, 505	8-719-321-01	HF1Z
D 506	8-719-923-76	IS2076A
D 507	8-719-936-08	EQA01-08R
D 508	8-719-928-04	ERD28-04
D 551, 553	8-719-815-55	1S1555
D 552, 554	8-719-908-02	GP08B
D 555	8-719-321-01	HF1Z
D 556	8-719-182-24	RD 8, 2E-B1Z
D 557	8-719-956-26	EQA01-21R

Pos. Nr. *Ref. No.*	Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*
D 601	8-719-815-55	1S1555
D 602	8-719-928-06	ERD28-06
D 603	8-719-906-15	ERC26-15
D 604	8-719-901-19	V11N
D 606	8-719-924-04	ERC24-04
D 608	8-719-901-02	SIB01-02
D 609	8-719-815-55	1S1555
D 610	6-064-509-80	IN 4002
D 651	8-719-112-07	RD12 E-B
D 653	8-719-815-55	1S1555
D 701, 702	8-719-920-76	1S2076
D 703	8-719-936-16	EQA01-16R
D 704	6-064-500-00	IN 4148
D 751	8-719-815-55	1S1555
D1601-1602	6-064-803-00	LED LD271
D1603	6-064-802-50	LED CQY 85
D2057-2059	6-064-408-80	LED strip 3XRT
D2051-2058	6-064-408-90	LED strip 6XRT
D1604, 1605	6-064-500-00	IN 4148
D1606	6-064-502-00	IN 4001
D1701-1712	6-064-500-00	IN 4148
D1713, 1714	6-064-504-40	BY 206
D1715-1717	6-064-500-00	IN 4148
D1718	6-064-712-20	ZPD18
D1720-1733	6-064-500-00	IN 4148
D1921-1925	6-064-502-00	IN 4001
D1926	6-064-705-90	ZPY 5,6
D1927-1939	6-064-500-00	IN 4148
D1940-1944	6-064-500-00	IN 4148 (Model 3060/62)
D2041	6-064-502-00	IN 4001
ME2041	6-064-410-00	TLR 320 (Model 3065-3061)
ME1921-1924	6-064-410-10	TIL 722
ME2041	6-064-408-60	CQX 86 K (Model 3060-3062-2065)
	Spulen, Filter und Trafos	**Coils, filters and transformers**
CF 201	1-527-263-11	Filter; 5,5 MHZ
CF 202	1-404-134-11	Trap; 5,5 MHZ
L 98	6-062-207-50	0,9 MH
L 201	1-404-068-11	IF
L 203	1-407-694-11	12 µH
L 204	1-407-697-11	22 µH
L 205, 206	1-407-689-11	4,7 µH
L 207-209	1-407-681-11	1 µH
L 271	1-407-178-11	1 µH
L 272	1-407-681-11	1 µH
L 273	1-407-699-11	33 µH
L 274, 275	1-404-096-11	Filter; 33,4 µH
L 276	1-407-681-11	1 µH
L 277	1-407-687-11	3,3 µH
L 301	1-407-706-11	120 µH
L 302	1-407-701-11	47 µH
L 303	1-407-157-41	10 µH
L 501	1-407-556-11	6,8 µH
L 502	1-407-365-12	0,7 µH
L 503	1-407-720-11	100 µH
L 504, 601	1-407-364-41	3,3 µH
L 602	6-063-102-10	Linearity
L 604	1-421-249-11	47 µH
L 605	1-407-165-11	47 µH
MF1601, 1701	6-063-503-00	Quarz; 4 MHZ
T 201	1-409-313-11	Trap; 33,4 MHZ
T 202	1-409-312-11	Trap; 31,9 MHZ
T 203	1-409-314-11	Trap; 40,4 MHZ
T 206	1-404-080-11	Vift

Pos. Nr. *Ref. No.*	Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*
T 208	1-404-133-11	Discr.
T 209	1-404-097-11	Sift
T 210	1-404-135-11	Sift
T 211, 247	1-403-947-11	Vift; 38,9 MHZ
T 273	1-404-132-11	Sift; 33,4 MHZ
T 301	1-405-733-11	Chroma coil; 4,43 MHZ
T 302	1-425-928-11	Chroma coil; 4,43 MHZ
T 303	1-404-081-11	F.O.T.
T 304	1-409-193-21	Trap; 3,58/44,43 MHZ
T 401	⚠ 6-062-008-10	Power filter
T 501	⚠ 6-062-508-90	Power
T 502	⚠ 1-421-342-11	Power NF
T 503	⚠ 1-421-343-11	Power SL
T 601	⚠ 1-437-071-11	Hor. drive
T 602	6-062-704-40	H.O.T.
T 603	6-063-102-20	Bridge
DL301	1-415-088-11	Delay line
DL302	1-415-131-11	PAL DL 60
DL303	6-063-601-70	PAL DL 600
T1921	⚠ 6-062-510-80	Power transf. UN

KONDENSATOREN CAPACITORS

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Kondensatoren in µF und Keramik.
Spannungen unter 50V sind nicht angegeben, ausgenommen für Elektrolyt- und Tantalkondensatoren.
Elect : Elektrolytkondensator.

All capacitors are in µF and ceramic unless otherwise noted.
50WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalum. p : µµF, elect : electrolytic.

C 2	1-102-978-51	220 p	
C 7	1-102-980-51	270 p	
C 9	1-121-945-51	1000	35V Elect
C 12	1-101-361-51	150 p	
C 42	6-057-009-90	470 n	
C 47	6-057-009-80	330 n	
C 98	6-054-705-70	6,8	50V Tantal-Elect
C 206	1-102-863-51	82 p	
C 207	1-101-888-51	68 p	
C 208	1-102-965-51	39 p	
C 209, 212	1-102-102-51	4,7 n	
C 214-216	1-102-102-51	4,7 n	
C 218	1-102-102-51	4,7 n	
C 219	1-102-510-51	12 p	
C 220	1-102-529-51	100 p	
C 224	1-102-102-51	4,7 n	
C 227, 228	1-102-102-51	4,7 n	
C 229, 230	1-102-807-51	5 p	
C 231	1-102-102-51	4,7 n	
C 232, 233	1-102-525-51	68 p	
C 234	1-102-864-51	5 p	
C 235	1-102-102-51	4,7 n	
C 238	1-101-006-61	47 n	
C 239, 241	1-101-118-51	10 n	
C 247	1-102-102-51	4,7 n	
C 251	1-101-888-51	68 p	
C 252	1-102-102-51	4,7 n	
C 253	1-101-361-51	150 p	
C 256, 257	1-102-102-51	4,7 n	
C 270	1-102-102-51	4,7 n	
C 271, 273	1-102-523-51	56 p	
C 274	1-102-508-51	10 p	

Pos. Nr. *Ref. No.*		Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*		
C 275-277		1-102-102-51	4,7 n		
C 278		1-102-641-51	22 p		
C 279, 280		1-101-001-61	1 n		
C 282		1-102-807-51	5 p		
C 283		1-102-808-51	6 p		
C 284		1-102-949-51	12 p		
C 285, 286		1-102-102-51	4,7 n		
C 288		1-102-963-51	33 p		
C 289		1-102-949-51	12 p		
C 290		1-102-666-51	12 p		
C 291		1-102-102-51	4,7 n		
C 292		1-102-102-51	4,7 n		
C 293		1-102-963-51	33 p		
C 294		1-102-947-51	10 p		
C 295		1-101-881-51	47 p		
C 297, 298		1-102-102-51	4,7 n		
C 301		1-102-676-51	68 p		
C 302		1-102-959-51	22 p		
C 303		1-102-892-61	22 p		
C 305		1-101-006-61	47 n		
C 309		1-102-971-51	82 p		
C 310		1-101-455-51	1 n		
C 311		1-101-888-51	68 p		
C 312, 313		1-101-004-61	10 n		
C 314		1-102-129-61	10 n		
C 315		1-102-406-51	2 p		
C 322, 323		1-101-004-61	10 n		
C 325, 326		1-102-663-51	8 p		
C 340		1-101-006-61	47 n		
C 342		1-102-934-51	1 p		
C 343-346		1-101-361-51	150 p		
C 350-352		1-102-038-51	1 n	500V	
C 353		1-102-959-51	22 p		
C 402-404	⚠	1-102-085-51	4,7 n	500V	
C 405	⚠	1-125-167-11	250	400V	Elect
C 409	⚠	1-161-491-11	470 p	400V	
C 504	⚠	1-102-327-11	330 p	1500V	
C 512	⚠	1-102-155-12	330 p	2000V	
C 513	⚠	1-102-327-11	330 p	1500V	
C 515	⚠	1-102-030-51	330 p	500V	
C 516	⚠	1-102-002-51	680 p	500V	
C 553		1-108-857-11	470 n	50V	Mylar
C 559		1-102-116-61	680 p		
C 605	⚠	1-130-183-21	6,8 n	1200V	Medium
C 608	⚠	1-130-034-11	2,2 n	1000V	
C 611	⚠	1-102-223-11	4,7 n	1600V	
C 614	⚠	1-102-327-11	330 p	1500V	
C 618		1-123-339-51	3300	25V	Elect
C 652		1-102-973-51	100 p		
C 662		1-130-025-51	3,9 n		
C 666	⚠	1-102-030-51	330 p	500V	
C 753		1-131-213-61	470 n	35V	Tantal
C 758		1-102-973-51	100 p		
C 801	⚠	1-102-223-11	4,7 n	1600V	
C1601		6-055-011-30	150 p	63V	
C1601		6-055-012-60	150 p	63V	
C1602		6-055-009-70	22 p	63V	
C1602		6-055-017-50	22 p	63V	
C1605		6-053-906-10	1	35V	Tantal Elect
C1704		6-054-504-30	1	63V	Elect
C1706-1708		6-054-504-30	1	63V	Elect

Pos. Nr. *Ref. No.*		Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*		
C1709		6-053-905-20	2,2	16V	Tantal Elect
C1709		6-053-906-20	2,2	16V	Tantal Elect
C1711		6-054-202-70	100	16V	Elect
C1716		6-055-008-00	180 p	63V	
C1718		6-055-007-70	100 p	63V	
C1724		6-055-019-00	82 p	63V	
C1727		6-055-009-60	33 p	63V	
C1728		6-055-008-00	180 p	63V	
C1736		6-055-010-60	33 p	63V	
C1903		6-055-009-60	33 p	63V	
C1926		6-053-906-00	680 n	35V	Tantal Elect
CV301		1-141-147-11			Variable

WIDERSTÄNDE RESISTORS

Alle Widerstandswerte sind in Ohm. Normale 1/4 W Widerstände sind nicht aufgeführt. Die Sachnummern für diese Widerstände sind in der Liste auf Seite 62 zusammengefaßt.

All resistors are in ohms. Common 1/4 W carbon resistors are omitted. Refer to page 62 for their part numbers.
kΩ : 1000Ω. MΩ : 1000 kΩ.

PTH401	⚠	1-800-362-13			double PTC
R 5		1-212-356-61	0,47Ω	1W	MOX
R 7		1-246-405-51	1,5Ω	0,25W	Carbon
R 401	⚠	1-217-328-11	2,7Ω	7W	Wirewound
R 402		1-213-163-61	47k	1W	MOX
R 403		1-213-163-61	47k	1W	MOX
R 405		1-247-289-11	8,2M	1W	Carbon
R 406	⚠	1-217-318-11	470Ω	5W	Wirewound
R 503	⚠	1-217-351-11	330Ω	7W	Wirewound
R 507		1-213-143-61	1k	1W	MOX
R 553	⚠	1-217-199-11	0,82Ω	2W	Wirewound
R 554		1-206-513-11	12Ω	3W	MOX
R 559		1-214-139-11	2k	0,25W	MOX
R 560		1-214-146-11	3,9k	0,25W	MOX
R 601		1-206-739-61	3,9k	3W	MOX
R 602	⚠	1-205-582-11	10Ω	10W	Wirewound
R 605		1-206-664-61	1k	2W	MOX
R 609		1-212-357-61	0,56Ω	1W	MOX
R 616		1-206-700-61	33k	2W	MOX
R 620		1-212-356-61	0,47Ω	1W	MOX
R 623		1-206-654-61	390Ω	2W	MOX
R 669		1-214-158-11	12k	0,25W	MOX
R 723		1-206-642-11	120Ω	2W	MOX
R 724		1-206-646-11	180Ω	2W	MOX
R 765		1-213-147-61	2,2k	1W	MOX
R 794		6-060-306-50	RPY 58A		
R 804		1-206-447-61	2,2Ω	2W	MOX
R 1602		6-051-210-60	10M	0,5W	Carbon
R 1605		6-052-818-80	0,56Ω	0,2W	MOX
R 1729		6-052-009-10	82Ω	2W	MOX
R 1815		6-052-819-20	100k	0,25W	Carbon
R 1818		6-052-819-20	100k	0,25W	Carbon
R 1844		6-052-006-20	27k	2W	MOX
R 1862		6-052-813-90	8,2M	0,5W	Carbon
R 1921		6-052-015-10	27Ω	2W	MOX
RV 91	⚠	6-061-518-50	100k		Spec., variable
RV 93		6-061-519-10	100k		Variable, LOG
RV 96		6-061-519-20	1M		Variable, LOG
RV 201		1-222-787-12	10k		Adjustable
RV 202		1-222-518-12	4,7k		Adjustable
RV 301		1-222-516-31	470Ω		Adjustable

WEGACOLOR
3065 - 62 - 61 - 60 - 2065

Pos. Nr. *Ref. No.*		Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*		
RV 302		1-222-515-31	330Ω		Adjustable
RV 303		1-224-965-11	470Ω		Adjustable
RV 304		1-222-515-31	330Ω		Adjustable
RV 305		1-224-965-11	470Ω		Adjustable
RV 306		1-222-515-31	330Ω		Adjustable
RV 307		1-224-965-11	470Ω		Adjustable
RV 551		1-226-055-11	1k		Adjustable
RV 601		1-222-516-31	470Ω		Adjustable
RV 703		1-226-135-11	4,7k		Adjustable
RV 752		1-226-204-11	2,2k		Adjustable
RV 753		1-226-054-11	470Ω		Adjustable
RV 791		6-061-518-60	2,2k		Variable, LIN
RV 801		6-061-904-90			Adjustable, FOCUS
RV 802		1-226-263-11	2,2M		Adjustable, LIN 0,1W
RV1757		6-061-010-80	4,7k		Adjustable, LIN 0,1W
RV1760		6-061-010-80	4,7k		Adjustable, LIN 0,1W
RV1763		6-061-010-80	4,7k		Adjustable, LIN 0,1W
RV1809		6-061-011-30	22k		Adjustable, LIN 0,1W

SICHERUNGEN FUSES

F 401	⚠	1-532-237-11	3,15 A T
F 402	⚠	1-532-237-11	3,15 A T
F 403	⚠	1-532-203-11	2 A T

BAUGRUPPEN CIRCUIT BOARDS

U 322	⚠	1-463-242-11	Tuner
V 314	⚠	1-463-243-11	Tuner
		6-077-105-90	NF board cpl.
		6-077-106-50	TZ board cpl.
		6-077-107-60	F board cpl.
		6-077-109-21	R board cpl. (3065)
		6-077-202-20	HO board cpl
		6-077-202-70	OW board cpl (3060/61/62/65)
		6-077-202-80	VO board cpl.
		6-077-301-80	SN board cpl.
		6-077-406-60	AZ board cpl.
		6-079-113-70	IR control cpl.
		6-077-203-30	OW board cpl. (2065)
		6-079-113-90	SL board cpl. (3061-3062)
		6-079-114-20	SL board cpl. (3060)
		6-079-114-50	SL board cpl. (2065-3065)
		6-079-113-70	REMOCON (IR-GEBER)

Achtung :
Die grau unterlegten und mit diesem Zeichen ⚠ gekennzeichneten Bauteile sind für die Betriebssicherheit wichtig. Nur durch Original – WEGA – Teile ersetzen.

Note : The components identified by shading and mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

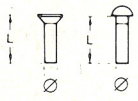
Pos. Nr. *Ref. No.*		Sachnr. *Part No.*	Beschreibung *Description*
			SONSTIGES MISCELLANEOUS
		1-506-349-11	Jack plate, 3×
		1-526-580-11	IC socket, 14×
		1-560-211-11	Plug, 15×
		6-026-001-70	Earphone socket, 5×
		6-026-011-20	Speaker connector, 1× + switch
		6-026-011-30	Mini socket diode, 5× (DIN 41524)
		6-026-012-00	Coax, ant. plug, 390p, + capacitor
		6-026-101-30	Terminal strip, 7×
		6-026-102-10	Terminal strip, 3×
		6-026-105-10	Terminal strip, 5×
	⚠	6-026-600-01	Netzkabel / Power cord 3060/61/65 2065
	⚠	6-026-606-20	Netzkabel / Power cord 3062
		6-026-606-10	VHT cable
		6-026-607-40	VHT cable, with bleeder
		6-026-906-30	IC socket, 24×
		2-249-923-01	Escutcheon, IR transmitter
		2-249-925-01	Terminal, 15×
		2-249-926-11	Cabinet, upper; IR transmitter
		2-249-931-01	Cover ass'y, rear; printed
		3-706-272-21	Button, IR transmitter
		6-041-101-40	Escutcheon
		6-046-903-11	Speaker box
		6-046-903-60	IR escutcheon
		1-561-016-81	A8 cable cpl.; F2-E1
		1-509-837-11	A14 cable cpl.; NF1 - earphone connector
		1-509-837-12	A14 cable cpl.; NF1 - earphone connector
		1-508-761-71	A18 cable cpl.; Power - N1
		1-508-761-71	A19 cable cpl.; Power - N1
		1-509-605-71	A22 cable cpl.; K1-AP3
		1-561-022-61	A28 cable cpl.; SL9-AP6
		1-561-025-71	A30 cable cpl.; SL8-E2
		1-561-019-91	A34 cable cpl.; SL11-AP1
		1-509-605-71	A122 cable cpl.; K1-AP3
		1-509-808-93	A136 cable cpl.; HIFI connector - E3
SG 801-804		1-519-063-12	Spark gap
SG 805		1-519-105-11	Spark gap, filled with gas
SP 98		6-065-518-60	Speaker, woofer
SP 99		6-065-516-40	Speaker, tweeter 50 mm.
X 301		1-527-274-11	Quarz 4.43 MHz
XX 17-31		6-025-019-00	Push switch, 1×

SCHIWID — ¼ WATT — CARBON RESISTORS

Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.
1.0	1-246-401-00	10	1-246-425-00	100	1-246-449-00	1.0k	1-246-473-00	10k	1-246-497-00	100k	1-246-521-00	1.0M	1-246-545-00
1.1	1-246-402-00	11	1-246-426-00	110	1-246-450-00	1.1k	1-246-474-00	11k	1-246-498-00	110k	1-246-522-00	1.1M	1-210-814-00
1.2	1-246-403-00	12	1-246-427-00	120	1-246-451-00	1.2k	1-246-475-00	12k	1-246-499-00	120k	1-246-523-00	1.2M	1-210-815-00
1.3	1-246-404-00	13	1-246-428-00	130	1-246-452-00	1.3k	1-246-576-00	13k	1-246-500-00	130k	1-246-524-00	1.3M	1-210-816-00
1.5	1-246-405-00	15	1-246-429-00	150	1-246-453-00	1.5k	1-246-577-00	15k	1-246-501-00	150k	1-246-525-00	1.5M	1-210-817-00
1.6	1-246-406-00	16	1-246-430-00	160	1-246-454-00	1.6k	1-246-578-00	16k	1-246-502-00	160k	1-246-526-00	1.6M	1-210-818-00
1.8	1-246-407-00	18	1-246-431-00	180	1-246-455-00	1.8k	1-246-579-00	18k	1-246-503-00	180k	1-246-527-00	1.8M	1-210-819-00
2.0	1-246-408-00	20	1-246-432-00	200	1-246-456-00	2.0k	1-246-580-00	20k	1-246-504-00	200k	1-246-528-00	2.0M	1-210-820-00
2.2	1-246-409-00	22	1-246-433-00	220	1-246-457-00	2.2k	1-246-581-00	22k	1-246-505-00	220k	1-246-529-00	2.2M	1-210-821-00
2.4	1-246-410-00	24	1-246-434-00	240	1-246-458-00	2.4k	1-246-582-00	24k	1-246-506-00	240k	1-246-530-00	2.4M	1-244-754-00
2.7	1-246-411-00	27	1-246-435-00	270	1-246-459-00	2.7k	1-246-583-00	27k	1-246-507-00	270k	1-246-531-00	2.7M	1-244-755-00
3.0	1-246-412-00	30	1-246-436-00	300	1-246-460-00	3.0k	1-246-584-00	30k	1-246-508-00	300k	1-246-532-00	3.0M	1-244-756-00
3.3	1-246-413-00	33	1-246-437-00	330	1-246-461-00	3.3k	1-246-585-00	33k	1-246-509-00	330k	1-246-533-00	3.3M	1-244-757-00
3.6	1-246-414-00	36	1-246-438-00	360	1-246-462-00	3.6k	1-246-586-00	36k	1-246-510-00	360k	1-246-534-00	3.6M	1-244-758-00
3.9	1-246-415-00	39	1-246-439-00	390	1-246-463-00	3.9k	1-246-587-00	39k	1-246-511-00	390k	1-246-535-00	3.9M	1-244-759-00
4.3	1-246-416-00	43	1-246-440-00	430	1-246-464-00	4.3k	1-246-488-00	43k	1-246-512-00	430k	1-246-536-00	4.3M	1-244-760-00
4.7	1-246-417-00	47	1-246-441-00	470	1-246-465-00	4.7k	1-246-489-00	47k	1-246-513-00	470k	1-246-537-00	4.7M	1-244-761-00
5.1	1-246-418-00	51	1-246-442-00	510	1-246-466-00	5.1k	1-246-490-00	51k	1-246-514-00	510k	1-246-538-00	5.1M	1-244-762-00
5.6	1-246-419-00	56	1-246-443-00	560	1-246-467-00	5.6k	1-246-491-00	56k	1-246-515-00	560k	1-246-539-00		
6.2	1-246-420-00	62	1-246-444-00	620	1-246-468-00	6.2k	1-246-492-00	62k	1-246-516-00	620k	1-246-540-00		
6.8	1-246-421-00	68	1-246-445-00	680	1-246-469-00	6.8k	1-246-493-00	68k	1-246-517-00	680k	1-246-541-00		
7.5	1-246-422-00	75	1-246-446-00	750	1-246-470-00	7.5k	1-246-494-00	75k	1-246-518-00	750k	1-246-542-00		
8.2	1-246-423-00	82	1-246-447-00	820	1-246-471-00	8.2k	1-246-495-00	82k	1-246-519-00	820k	1-246-543-00		
9.1	1-246-424-00	91	1-246-448-00	910	1-246-472-00	9.1k	1-246-496-00	91k	1-246-520-00	910k	1-246-544-00		

KLEINTEILE-VERZEICHNIS

Schraube :
Screw :
– P 3 x 10



L :
Ø
Type
indicates : slotted-head screw.
without indication : cross-recess screw (Phillips type).
bedeutet : Schlitzkopfschraube.
ohne Andeutung : Kreuzschlitzschraube.

HARDWARE NOMENCLATURE

Mutter, Ring, Sicherungsring
Nut, Washer, Retaining ring :

N 3
Ø
Ref.

Ref.	Shape Form	Description	Benennung
		SCREWS	**SCHRAUBEN**
P		pan-head screw	Flachkopfschraube
PWH		pan-head screw with washer face	Flachkopfschraube mit Scheibe
PS PSP		pan-head screw with spring washer	Flachkopfschraube mit Federring
PSW PSPW		pan-head screw with spring and flat washers	Flachkopfschraube mit Federring und Scheibe
R		round-head screw	Halbrundschraube
K		flat-countersunk-head screw	Senkschraube
RK		oval-countersunk-head screw	Linsensenkschraube
B		binding-head screw	Klemmkopfschraube
T		truss-head screw	Flachrundschraube
F		flat-fillister-head screw	Zylinderschraube
RF		fillister-head screw	Linsenschraube
BV		braizer-head screw	Rundkopfschraube

Ref.	Shape Form	Description	Benennung
		SELF-TAPPING SCREWS	**TREIBSCHRAUBEN**
TA		self-tapping screw	Treibschraube
PTP		pan-head self-tapping screw	Flachkopftreibschraube
PTPWH		pan-head self-tapping screw with washer face	Flachkopftreibschraube mit Scheibe
PTTWH		pan-head thread-rolling screw with washer face	Flachkopfgewinderoll-schraube mit Scheibe
		SET SCREWS	**GEWINDESTIFTE**
SC		set screw	Gewindestift mit Schlitz
SC		hexagon-socket set screw	Gewindestift mit 6-Kant
		NUT	**MUTTER**
N		nut	Mutter
		WASHERS	**SCHEIBEN**
W		flat washer	Scheibe
SW		spring washer	Federring
LW		internal-tooth lock washer	Zahnscheibe (innen)
LW		external-tooth lock washer	Zahnscheibe (außen)
		RETAINING RINGS	**RINGE**
E		retaining ring E-ring	Haltering-Sicherungsring
G		grip-type retaining ring	Greifring

WEGA-Elektronik GmbH
Mathias-Brüggen-Straße 76
D-5000 Köln 30

Printed in Belgium SEC.VKI. 6-090-308-40/60 LL. Änderungen vorbehalten/Subject to modification without prior notice.